Aylık Popüler Bilim Dergisi Haziran 2024 Sayı 318 29 TL

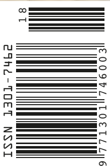
Bilim Çocuk



Yaz Uykucuları

Yeryüzündeki Oluşumlar -Kartlar-

Suyu Kim Kurtaracak? -Oyun-



"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır."
Mustafa Kemal Atatürk

Yıl: 27 Sayı: 318
Haziran 2024

İletişim Bilgileri
TÜBİTAK Bilim ve Toplum Başkanlığı
Dergiler Müdürlüğü
Bilim Çocuk Dergisi
Remzi Oğuz Arık Mahallesi Tunus Caddesi No: 80
06540 Çankaya/Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri
yayinlar.tubitak.gov.tr
abone@tubitak.gov.tr

ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 29 TL (KDV dâhil)

Baskı
PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A. Ş.
promat.com.tr

Baskı Tarihi
17.05.2024

Dağıtım
Turkuvaz Dağıtım Pazarlama A. Ş.
tdp.com.tr

Her ayın 1'inde çıkar.

Kapak Çizimi: Mert Oskeroğlu
Kapak Görselleri: Reinhard Dirscherl/Alamy, robertharding/Alamy

Bilim Çocuk

Sevgili Okurlarımız,

Okulların yaz tatiline girdiği bu ay dergimizde doğayla ilgili bol bol içerik bulacaksınız. Yemyeşil manzaralarıyla yaylalar, yaz uykusuna yatan hayvanlar ve sulardaki atıkların temizlenme yöntemleri bunlardan bazıları. Evlerinizin, okullarınızın ya da yürüdüğünüz yolların yapımında kullanılan malzemeleri tanıyabileceğiniz, sürekli bir değişim ve gelişim içinde olan vücudunuzun büyüme sürecini okuyabileceğiniz yazılar da dergimizde sizleri bekliyor.

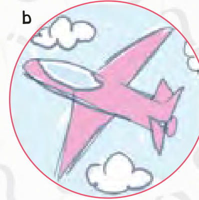
Eklerimiz arasında bulunan Suyu Kim Kurtaracak? oyunuyla hem eğlenceli zaman geçireceğinizi hem de su kaynaklarını bilinçli ve verimli kullanmanın yollarını keşfedeceğinizi düşünüyoruz. Kartlarımızdaysa dünyanın farklı farklı yerlerindeki yeryüzü şekillerini tanıyıp nasıl oluştuklarını inceleyeceksiniz.

Hepinize bol dinlenmeli bir yaz tatili diliyoruz. Keyifli okumalar...

Gülnur Geçmiş

Bu Görseller Hangi Sayfalarda?

a


b


c


ç


d


Yanıt 64. sayfada.

İÇİNDEKİLER





Doğu Karadeniz'deki Kaçkar Dağları'ndan bir yayla manzarası

NE VAR NE YOK

Astronot Tuva Cihangir Atasever Göreve Gidiyor

Türkiye'nin ilk astronotu Alper Gezeravcı, Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki görevini tamamlayarak ülkemize dönmüştü. Şimdi sıra diğer astronotumuz Tuva Cihangir Atasever'de. Atasever'in haziran ayında ABD'deki tesislerden ilk uçuşunu gerçekleştirmesi planlanıyor. Yaklaşık 1,5 saat sürecek uçuşta astronotumuz, VSS Unity aracıyla yaklaşık 90 kilometre yükseğe ulaştırılacak. Sonrasındaysa 3 dakika kadar ağırlıksız ortam deneyimi yaşayacak. Bu sırada Atasever yedi farklı deney yapacak.



El Yazısıyla Yazmak Belleği Güçlendirebilir

El yazısıyla yazmak bazen zor, sıkıcı ya da yavaş gelebildiğinden dijital aygıtlarla yazmak el yazısının yerini almaya başlıyor. Peki, bu durumun öğrenmeye bir etkisi var mı?

Yeni bir araştırmada, yazarken el yazısı ve klavye kullanan üniversite öğrencilerinin beyin hücreleri arasında gerçekleşen etkinlikler incelendi. Sonra da elde edilen veriler karşılaştırıldı. El yazısında kasların çalışması ve anıların oluşumuyla ilgili beyin bölgeleri arasında daha fazla etkileşim olduğu ve bağlantı kurulduğu görüldü. Böylece harfleri dikkatlice şekillendirmek amacıyla karmaşık el hareketleri kullanmanın, klavye tuşlarına basit parmak hareketleriyle basmaktan daha önemli olduğu ortaya çıktı. Yani el yazısı hareketleri beynin öğrenme ve hatırlama süreçlerini olumlu etkileyebilir ve yazılan konuyla ilgili belleği güçlendirebilir. Çünkü bu sürecin yavaş olması, bilgiyi işlemek ve öğrenmek için beyne daha fazla zaman kazandırıyor.



Dünyanın En Eski Ekmeği Türkiye'de Bulundu

UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Çatalhöyük, dünyada yerleşik yaşama geçilen ilk yerlerden biri olarak kabul ediliyor. Konya'daki Çatalhöyük Neolitik Alanı'nda uzun yıllardır arkeolojik kazılar yapılıyor. Burası, dünyanın ilk dokumaları, özgün mimarisi, ahşap eserleri, duvar resimleri ve kabartmalarıyla oldukça önemli bir merkez.



Dünyanın en eski ekmeğinin kalıntıları



Çatalhöyük'teki kazı alanı

Arkeologlar buradaki kazı çalışmaları sırasında, evlerin olduğu alanda bir fırın yapısı buldu. Fırının çevresinde öğütülmüş buğday, arpa, bezelye kırıntıları ve avuç içi boyutlarında süngerimsi yuvarlak bir kalıntı vardı. Yapılan incelemede, kalıntının mayalanmış ve henüz pişirilmemiş bir ekmek olduğu anlaşıldı. Hazırlanan ekmek hamurunun fırının yanına mayalanması için bırakıldığı düşünülüyor. 8.600 yıllık olduğu belirlenen kalıntı, dünyanın en eski ekmeği olarak değerlendiriliyor.

Robotik Gemi Denizde

Burada fotoğrafını gördüğünüz belki de en yenilikçi teknolojiyle donatılmış robotik bir gemi. İlk bakışta diğer gemilere benzese de çok sayıda özel algılayıcısıyla tıpkı bir robot gibi çalışıyor. Robotik gemi, uzaktan operatörlerle denetleniyor ve çevre dostu yakıt kullanıyor. Görevi, açık denizlerde kurulacak rüzgâr santralleri için deniz tabanını araştırmak ve önceden kurulmuş enerji altyapılarını denetlemek.
Bu geminin insanlar için tehlikeli olabilecek görevleri yerine getirmesi, daha az iş gücü gerektirmesi ve küçük olduğundan az enerjiye gereksinim duyması gibi önemli bazı avantajları bulunuyor.



NE VAR NE YOK

Müzelerdeki Hayvanları Üç Boyutlu İncelemek İster misiniz?

Bilim insanları, canlı çeşitliliğini öğrenmek isteyenler ve araştırmacılar için önemli bir kaynak oluşturdu. Yaklaşık beş yıl süren bir projeyi tamamlayarak kullanımımıza sundular. ABD'de bazı doğa temalı müzelerde cam arkasında sergilenen ya da özenle saklanan binlerce örneğe artık çevrim içi erişebiliyoruz. Üç boyutlu taramaları yapılan bu örneklerin iskeletleri ve iç dokuları gibi pek çok ayrıntısı da görülebiliyor. Bu yöntemle müze koleksiyonlarındaki neredeyse 13 binden fazla örneğe dünyanın her yerinden erişim sağlanabiliyor.


Kertenkele


Armadillo


Denizatı


Yumurtaları da görünen bir kaplumbağa


Örneklerin bazılarıyla ilgili videoyu izlemek isterseniz karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.


Karekodu akıllı cihazınıza okutarak binlerce örneğin taranmış görüntülerine ulaşabilirsiniz.

Su Ayılarının Bazı Yeteneklerini İnsanlar da Kazanabilir mi?



Su ayısının mikroskop görüntüsü

Tardigrad olarak da bilinen su ayısı; çok zorlu koşullarda bile yaşayabilen, yaklaşık yarım milimetre büyüklüğe sahip bir canlı. Susuzluğa uzun süre dayanabilir, çok yüksek ya da düşük sıcaklıkta ve hatta bolca zararlı ışının bulunduğu uzay ortamında bile yaşamını sürdürebilir. Zorlu koşullarda yaşayabilmesini, hücrelerinin içinde jeller oluşturan ve yaşamsal faaliyetlerini yavaşlatan bir kimyasal maddeye borçlu.

Bu maddenin insan hücrelerini nasıl etkileyeceğini araştıran bilim insanları bazı çalışmalar yaptı. Maddeyi insan hücresine eklediklerinde tıpkı su ayılarında olduğu gibi hücre jelleşti ve yaşamsal faaliyetlerini yavaşlattı.

Hatta su ayılarının zorlu koşullarla baş etme yeteneğini insan hücresine kazandırdığı görüldü. Bu maddenin insan hücreleriyle yapılan bazı tedavilerde hücrelerin uzun süre vücut dışında bekletilmesine yardım edebileceği ya da hücrelerin yaşlanmasını önlemek amacıyla kullanılabileceği düşünülüyor.

Sudan Pil Olur mu?



Su pilinin ilk örneği

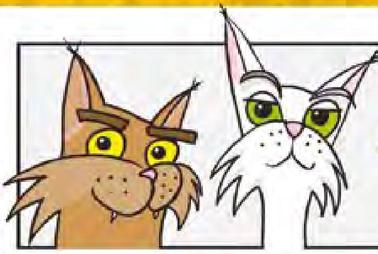
Pillerde hem sağlığa hem de çevreye zarar verebilen bazı kimyasal maddeler bulunur. Ayrıca piller çalışırken çok ısındığında alev alma olasılığı vardır. Bu gibi nedenlerle piller ayrı olarak toplanıp özel yöntemlerle geri dönüştürülür. Pillerle ilgili güvenlik sorunlarına çözüm bulmak ve çevreye daha az zarar veren piller geliştirmek isteyen bilim insanları uzun zamandır araştırmalar yapıyor.

Zararsız, işlevsel ve uzun ömürlü pil tasarlama amacındaki araştırmacılar, tehlikeli kimyasal maddelerden bazıları yerine su kullanılan bir pil geliştirdi. Güvenli ve çevreci bir alternatif olabilecek su pillerinde, daha az zararlı ve kolay geri dönüştürülebilen magnezyum ve çinko gibi metaller kullanıldı. Üstelik su pilleri, ucuz ve güneş enerjisiyle de şarj edilebiliyor. Araştırmacılar, daha fazla enerji depolayabilen ve hızlı şarj edilebilen su pilleri yapmak için çalışmalarına devam ediyor.



Standart pillerin nasıl çalıştığını öğrenmek isterseniz karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.

Gülnur Geçmiş



Simit ve Peynir'le "Bilim İnsanı Öyküleri"

Choh Hao Li (1913-1987)

Yazan ve Çizen: Bilgin Ersözlü

Yıl 1922. Çin'in güneyinde büyük bir kent olan Guangzhou'da bir evde, Li kardeşlerin odasındayız. Küçük Hao Li, hemen her konuda ilginç ve şaşırtıcı bilgilerle dolu bir kitaptan rastgele sayfalar seçip kardeşlerine okuyor.

"Zıplama konusunda kimse pirelerle yarışamaz. Bu canlılar, vücut uzunluklarının 100 katı kadar yükseğe zıplayabilir!"

Keşke ben de pire gibi zıplayabilseydim. Şu ranzaya çıkmak için her gece merdiven tırmanmazdım.

Ha ha! Anlaşıldı, haftaya yerlerimizi değişelim seninle kardeşim. Haydi bir madde daha oku abi.

Ne güzel kitapmış, ne komik kardeşlermiş bunlar.

Evet. Bir sonraki bilgiyi ben de merak ettim. Haydi oku Hao.

Peki ama bu son olsun: "Ülkemizde yaşamış en uzun insan 2 metre 44 santimetrelik boyuyla Zhan Shichai'dir." Fotoğrafını da koymuşlar. Bakın, sonra lambayı söndüreceğim.

Çok ilginç! Nasıl o kadar uzamış acaba?

Belki sulak yerde büyümüştür.

Ha ha! Bitki mi canım o, sulayınca büyüsün!

Ha ha! Yani acaba çok yemek yediğinden mi demek istedim.

Ülkemizde daha da uzun boylu biri var. Neydi adı, bakar mısın Peynirciğim?

Bakarım Simitçiğim. Türkiye'nin en uzun insanı... Sultan Kösen. Boyu 2,51 metreymiş ve Mardinliymiş.

O işin çok yemekle ilgisi olsaydı ben zürafa kadar olurdum şimdiye!

Ha ha ha!

Az sonra...

Şaka bir yana, insan nasıl o kadar uzar ki? Kardeşlerim ve ben de büyüme çağındayız, uzuyoruz. Ancak annem, babam ve öğretmenim yıllardır aynı boyda. Demek ki büyümeleri bir yaşta durmuş...

... kitaptaki o dev gibi abininkiyse sürmüş.

Neden acaba?

İşte bu soruyla bilim insanı olacağını belli ettin Hao ama büyümek için uyku da şart. Haydi ben yattım, iyi geceler.

Haklısın Simitçiğim. Hatta ninnisi bile var: Uyusun da büyüsüün, niiiiiiiinni, tıpış tıpış yürüsüün, niiinniii...

Yıllar hızla geçti. Choh Hao Li de kardeşleri ve tüm çocuklar gibi uyuyup büyüdü, oynayıp eğlendi, okuyup öğrendi. Okulda özellikle fen bilimlerine duyduğu ilgi, öğretmenlerinin dikkatini çekti. Küçüklüğünden beri çevresindeki olayların nedenlerini çokça merak ettiğini gören ailesi ona eğitim sürecinde destek oldu. Nanjing Üniversitesinde kimya okudu. Dünyada henüz gelişmekte olan, bu yüzden de genç bir akademisyenin kendine rahatça bir araştırma konusu bulabileceği biyokimya alanında çalışmak istedi.


Mezun olduğu Nanjing Üniversitesinde öğrencilere kimya dersleri vererek geçirdiği iki yılın sonunda, yine ailesinin desteğiyle kendine yeni bir yol çizer...
Babacığım, anneciğim. Devam etmek istediğim bir okul var ama burada değil, hayli uzaklarda... Ne dersiniz?
Karar senin oğlum. İmkânlarımız elverdiği sürece arkandayız.
Eh, yolun açık olsun o zaman Hao.
Nereye gidecek acaba?






Böylece 1935 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Kaliforniya Üniversitesine gider.
Çin
ABD
Büyük Okyanus
Bu kadar da uzağa gideceğini tahmin etmemiştim. Hao'yu deniz tutmuyordur umarım.
Ha ha ha! Merak etme Simitçiğim, yanına kraker almıştır.






Orada organik kimya alanında doktorasını yaparken Deneysel Biyoloji Enstitüsünün laboratuvarından bir iş teklifi alır.
Konuya ilginizin farkındayız. Bir süre önce rafa kaldırdığımız hipofiz bezi araştırmamızı sizin sürdürmenizi istiyoruz.
Güveniniz için teşekkür ederim Bay Evans.
Bay Evans da kim?
Bakalım... Herbert Evans. Beynin bazı hormonlar salgılamakla görevli bölümü üzerine Li'den önce çalışan bilim insanıymış.





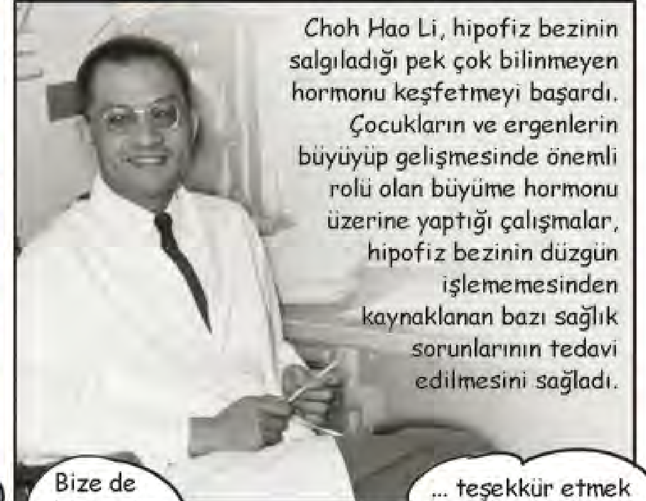

Li, laboratuvarda hipofiz bezinin salgıladığı yaşamsal öneme sahip hormonları araştırmaya başlar...
Alo. Nasılsın oğlum, neler yapıyorsun?
İyiyim anneciğim. Her gün hipofiz bezi hormonlarını inceliyor, sonra bu hormonları moleküler düzeyde tanımlıyorum. Sen nasılsın? Babam iyi mi?
İyi iyi. Biz de çay içiyorduk işte, bir arayalım dedik. Hava nasıl orada, üşümüyorsun değil mi?
Merak etmeyin teyzeciğim. Oğlunuz gayet iyi.
Evet, evet. Siz de iyi olun ki aklı sizde kalmasın.




Takip eden elli yıl boyunca pek çok meslektaşıyla birlikte hipofiz bezi ve salgıladığı hormonlar üzerinde çalışır. Bu hormonlardan biri de büyüme hormonudur.
Hah! Ben de "Öykü bitmek üzere, büyüme konusuna ne zaman döneceğiz?" diyordum.
Ha ha! Ben de.

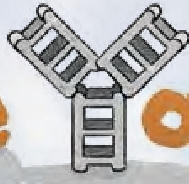
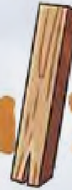





Choh Hao Li, hipofiz bezinin salgıladığı pek çok bilinmeyen hormonu keşfetmeyi başardı. Çocukların ve ergenlerin büyüyüp gelişmesinde önemli rolü olan büyüme hormonu üzerine yaptığı çalışmalar, hipofiz bezinin düzgün işlememesinden kaynaklanan bazı sağlık sorunlarının tedavi edilmesini sağladı.
Bize de Li amcaya...
... teşekkür etmek düşer!







İşte Yapı Malzemeleri

Yaşadığınız evlerin, okuduğunuz okulların ya da yürüdüğünüz yolların yapımında hangi malzemelerin kullanıldığını hiç düşündünüz mü? Bakır, çimento, beton bunlardan yalnızca birkaçı. Aklınıza başka neler geliyor? Haydi gelin, yapı malzemelerinden bazılarını birlikte keşfedelim.

Pek çoğunuz yapı oyuncaklarını üst üste ya da yan yana dizerek bir sürü farklı model elde etmişsinizdir. İşte tuğla da yapı oyuncağı gibi kullanılan bir malzeme. Duvar örmekte kullanılan tuğlaları üretmek için bir tür toprak olan kil, kalıplara dökülüp kurutulur ve pişirilir.





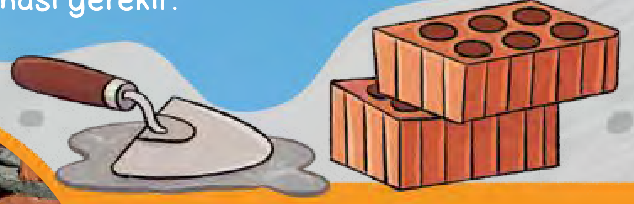
Kurutulmuş saman ve kil karışımının kalıplara dökülüp kurutulmasıyla elde edilen kerpiç de duvar örmekte kullanılan başka bir yapı malzemesi. Bir tür tuğla olan kerpiç, ısı yalıtımı sağlaması ve ucuz olması nedeniyle tercih edilebilir.



Beton blok, genellikle duvar örmekte kullanılan bir diğer malzemedir. Isı yalıtımı sağlaması ve hafif olması amacıyla içleri boş biçimde üretilir.

Kireç taşı ve kil karışımının ısıtılarak öğütülmesiyle elde edilen çimento, en sık kullanılan yapı malzemelerinden. Çimento diğer malzemelere yapışıp sertleşerek malzemelerin bir arada kalmasını sağlar. Bunun için kum, kireç, su ve çakıl gibi malzemelerle çeşitli oranlarda karıştırılması gerekir.







Çimento ince kumla karıştırıldığında harç elde edilir. Harç, tuğla ve taşlarla duvar örülürken aralarında dolgu ve yapıştırma malzemesi olarak kullanılır. Duvarların sağlam olmasını da sağlar.

Pek çok yapıda çok sert ve dayanıklı bir malzeme olan betondan yararlanılır. Betonu elde etmek için çimento; kum, çakıl ve suyla karıştırılır. Kolon, duvar, zemin, yol ve baraj yapımında beton kullanılabilir.



Burada bina yapımında zemine beton dökülürken görüyorsunuz.

Beton, genellikle beton mikseri adı verilen bir aracın içinde hazırlanır ve taşınır.

Yapıların uzun yıllar boyunca sağlam ve güvenli kalabilmesi için iskeletlerinde genellikle çelik tercih edilir. Çelik, demir ve karbonun belirli oranlarda karıştırılmasıyla elde edilir. Paslanmaz çelik olarak bilinen türüyse havadaki oksijenle tepkimeye girmediğinden aşınmaz. Bu nedenle yapılarda sıklıkla kullanılır.


Çelikten yapılan bir bina iskeleti


Alüminyum pencereler

Alüminyum, dayanıklı ve özellikle de hafif olması nedeniyle çokça kullanılan metal bir yapı malzemesi. Yapıların güçlendirilmesinde ve dış yüzey kaplamalarında kullanılabilir. Ayrıca hava, ses ve suyu pek geçirmediğinden pencere ve kapılarda da tercih edilir.

Yapı malzemesi olarak kullanılan bir diğer metalse bakır. Kullanılma nedenlerinden bazıları kolay biçimlendirilmesi, dayanıklılığı ve güzel görünmesidir. Çatı, saçak, oluk, duvar kaplaması, kule, kubbe ve boru yapımında kullanılabilir.


Bakırdan yapılmış bir kubbe

Bakır, yeşilden metalik griye, kızıldan neredeyse siyaha kadar uzanan geniş bir renk seçeneği sunar.

Yapı malzemelerinin çoğu endüstriyel tesislerde üretilse de doğadan elde edilenleri de var. Toprak, taş, saz ve buz bunlardan bazıları.




Çatısı sazlardan yapılmış ev

Ilıman iklimlerde sazlar, samanlar ya da palmiyenin dalları ve yaprakları çatı yapımında sıklıkla kullanılır. Bu kuru bitkiler, yoğun biçimde bir araya getirildiğinden ısı geçişine de engel olur.



Kil, yapının yazın serin, kışınsa ılık kalmasına yardımcı olur. Bu nedenle duvar yapımında tercih edilebilir. Kilden duvarlar geç ısınır, geç soğur.


Kilden örülmüş duvar


Taştan örülmüş duvar

Kolaylıkla bulunan yapı malzemelerinden biri olan taşı biçimlendirmek biraz zordur. Taş, uzun ömürlü olsa da taş yapıları ısıtmak yüksek miktarda enerji gerektirir.

Kar ve buzla kaplı bölgelerdeyse en önemli yapı malzemeleri tahmin edebileceğiniz gibi kar ve buzdur. Kar, genellikle buz bloklar arasında kalan boşlukları doldurmakta kullanılır.

Kuzey Kutup Bölgesi'ne yakın yerlerde görülen geleneksel buz evlerden biri



Haydi siz de çevrenize bir bakın! Acaba yapılarda hangi malzemeler kullanılmış?

Tuğçe Inroga
Çizim: Pervin Özcan

İnşaat Alanlarındaki Malzemeler

Burçin, bu sayfalardaki inşaat alanlarında bulunan malzemeleri kontrol ediyor. Her alandan bir malzemeyi çıkarıp farklı alandaki başka bir malzemeyi getiriyor. İlk iş olarak A alanındaki bareti çıkarıp F alanındaki merdiveni getiriyor. Sonra F alanındaki başka bir malzemeyi çıkarıp diğer alandaki bir malzemeyi getirerek ilerliyor. Malzemelerin hangi sırayla değiştirildiğini bulabilir misiniz?

A



D





Malzemelerin değişim sırası

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10 → 11

A F



B



C



Ç



1

E



F



G



Ğ



H



I

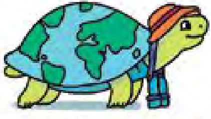






Yanıt 64. sayfada.

Tuğçe Inroga
Çizim: Nelin Bayraktar



Kabuğumun Dışındaki Dünya

Tortu, çiftlikte gezinmeye devam ediyor.

Bakalım çiftliğin yukarıdan görünümü karıncanın anlattığı kadar güzel mi?

Harika! Yorucu bir tırmanıştı ancak bu manzara için değer. Buradan tüm çiftlik görünüyor.

Aaa... Çatıya kaydırak yapmışlar, aşağı inmenin eğlenceli bir yolu!

Aaaaahhh! Ha ha ha... Çok eğlenceli!..

CUP!

Gürültünün kaynağı sendin demek. İyi misin?

Merhaba, iyiyim. Ben Tortu. Çatıya su kaydırağı yapmak çok iyi fikir, bayıldım!

Hoş geldin Tortu. Aslında bu bir tür yağmur suyu toplama sistemi.

Nasıl yani? Bir süredir yağmur yağmadığı hâlde havuz nasıl dolu olabiliyor?

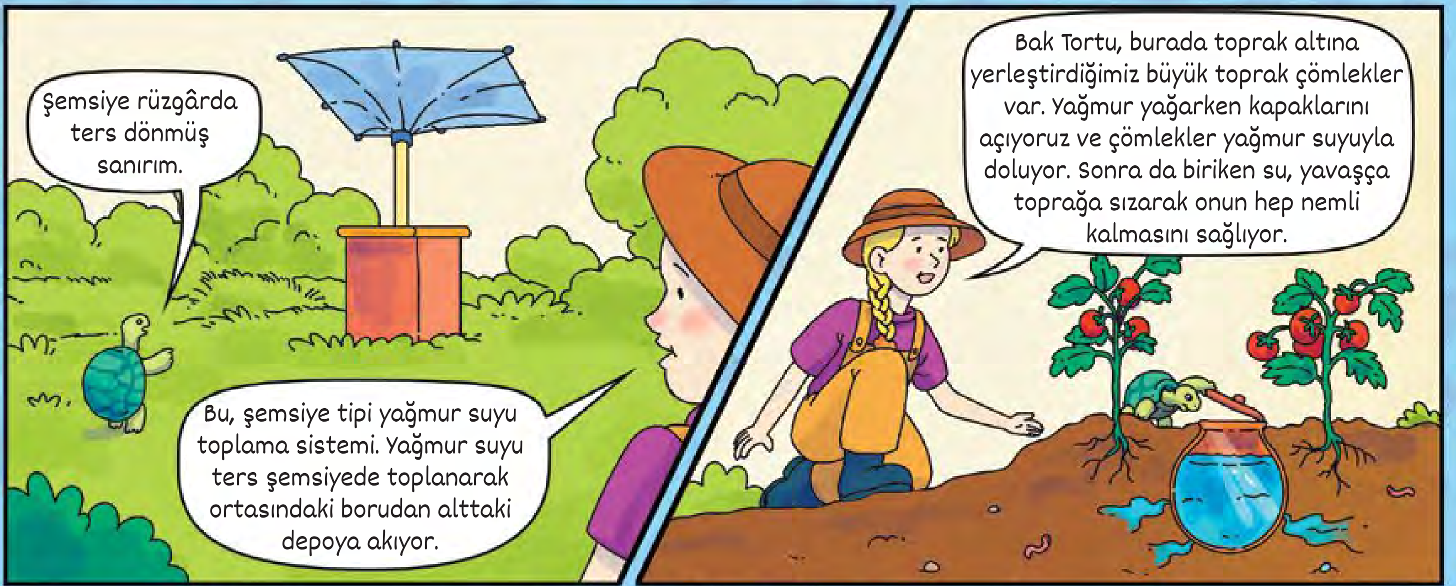
Sistemin amacı da bu zaten. Yağmurun bolca yağdığı dönemlerde çatı oluklarından akan suları bu havuzda topluyoruz.

Yağmur damlaları da benim gibi çatıdan kayarak bu havuzlara mı düşüyor?

Aynen öyle. Bu havuzlarda biriken suyu, yağmursuz zamanlarda bostanımızı, ağaçlarımızı sulamak ve başka gereksinimlerimiz için kullanıyoruz.

Ne güzel bir fikir!

Gel, sana çiftliğimizdeki diğer yağmur suyu toplama sistemlerini de göstereyim.







KUTLA

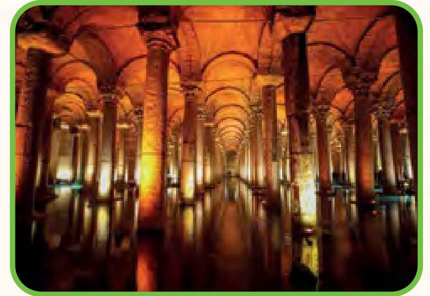
17 Haziran Dünya Çölleşme ve Kuraklıkla Mücadele Günü

Suyu korumak ve kuraklıkla mücadele etmek için sen de evinde küçük adımlar atabilirsin. Örneğin, sebze ve meyveleri yıkadığın suyu biriktirip evindeki bitkileri sulamada kullanabilirsin. Senin aklına gelen başka öneriler var mı?



KEŞFET

Sarnıç



Sarnıçlar, geçmişte yağmur suyunun toplanması ve depolanması için yer altına inşa edilen yapılar. Evlerin çatılarından ya da özel olarak tasarlanan kanallardan akan yağmur suyu sarnıçlarda biriktirilir, serin ve temiz bir biçimde saklanırdı. Bu yapıların en ünlülerinden biri, İstanbul'da bulunan Yerebatan Sarnıcı'dır. Yüzyıllar boyunca İstanbul'un su gereksinimini karşılamak için kullanılan Yerebatan Sarnıcı 336 sütun tarafından desteklenir ve su kapasitesi 80 bin tondur.

Selda Bozbıyık, Güliz Karaarslan Semiz, Birgül Çakır Yıldırım
Çizim: Öznur Kaplan

YAZ SICAĞINDA UYKU

Kış uykusuna yatan hayvanları pek çoğunuz duymuşsunuzdur. Peki bazı hayvanların da yaz uykusuna yattığını biliyor muydunuz? Kışın soğuk günlerini uykuda geçiren hayvanlar olduğu gibi yazın sıcak günlerini uykuda geçirenler de var. Gelin, bu sıcacık günlerde büyük olasılıkla uykuda olan bazı yaz uykucularını tanıyalım.

Bazı hayvanlar hava sıcaklığındaki değişimlerin olumsuz etkilerinden korunmak için çeşitli yöntemler kullanır. Örneğin havalar soğuduğunda bazı hayvanlar kış uykusuna yatar. Havalar çok ısındığında da yaz uykucuları için bir dinlenme süreci başlar. Bu süreçte su ve enerjiden de tasarruf ederler.

Yaz uykucularının çoğunun vücut sıcaklıkları, bulundukları ortamın sıcaklığına göre değişir. Yani vücut sıcaklıkları ortam sıcaksa artar, ortam soğuksa azalır. İşte bu yüzden sıcak havalarda, toprak altındaki oyuklar gibi gölge ve serin yerlerde uykuya dalmak onlar için kurtarıcı olur.



Hava çok sıcak. En iyisi gidip uyumak için serin bir yer bulayım.



Benekli bataklık kaplumbağası, vücut sıcaklığı ortama göre değişen canlılardan biri. Yaşamının çoğunu suda geçiren, çok küçük bir kaplumbağa türü. Kayaların ya da kütüklerin üzerinde güneşin tadını çıkarmayı sevse de yazın sıcaklıklar çok arttığında uyku hâline geçer. Uyumak için genellikle bataklık kenarları ya da yaprak yığınlarının arasını seçer.



Bir kurbağanın yıllarca su içmeden yaşamını devam ettirebileceğini söylesek şaşırır mıydınız? Su tutucu kurbağa, çok sıcak ve kurak günleri toprak altında gömülü olarak geçirir. Vücudunun çevresini su geçirmeyen bir dış deriyle kaplar ve yaz uykusuna başlar. Vücudunda tuttuğu su sayesinde burada beş yıla kadar su içmeden yaşayabilir. Kuraklık bittiğinde uykusundan uyanıp dış derisini yer ve enerji sağlar.



Afrika akciğerli balığı çoğunlukla su seviyesinin düşük olduğu tatlı sularda, zemine yakın yüzer. Akciğerleri sayesinde suyun dışında soluk alıp verebilir. Ancak kuraklık nedeniyle sular tamamen çekilirse tabanda bir tünel açar ve burada yaz uykusuna dalar. Vücudunu saran yarı akışkan sıvı, uyku sırasında vücudunun nemli kalmasına yardım eder.



Göz alıcı rengiyle karşınızda Christmas Adası kırmızı yengeci! Sıcak havalarda kabuğunun kurumaması için genellikle güneş ışınlarından kaçınır ve kazdığı yuvada zaman geçirir. Kurak dönemlerdeyse bu yuvanın girişini kapatıp yaklaşık 3 ay sürecek yaz uykusuna başlar. Kuraklığın bittiği, yağışların başladığı zamana kadar bu yuvada yaşamına devam eder.



Yakınsak uğur böceği de su ve besin bulmakta zorluk çektiği, sıcaktan olumsuz etkilenmeye başladığı günlerde uykuya dalar. Bunun için genellikle yaprak kümelerinin arasına, ağaç dallarına ya da kayaların altlarına yerleşir ve topluluk hâlinde uyur.



Sıcak günleri uyuklayarak geçirmenin tek nedeni yalnızca vücut sıcaklıklarının çok yükselmesini önlemek değil elbette. Vücut sıcaklıklarını belirli bir aralıkta tutabilen canlılar da farklı nedenlerle yazın bir bölümünü uykuda geçirebilir.



Bir yaz uykucusu olan Mohave gelengisi, ortam sıcaklığı değişse de vücut sıcaklığını belirli bir aralıkta tutabilir. Ancak sıcaklığın çok arttığı yaz günlerinde besin ve su bulmakta zorlanır. Aç ve susuz kalıp enerjisini tüketmek yerine bu süreyi uykuda geçirir. Genellikle temmuz ayında başlayan uykusu birkaç ay sürebilir. Bu süreçte, yaşamsal olaylar için gereken enerjiyi daha önce vücudunda depoladığı besinlerden elde eder. Bu yüzden besin bulabildiğinde, daha çok enerji depolayabilmek için tek seferde yiyebileceğinden fazlasını toplayıp yanak keselerinde saklar.

Çöl kirpisi de tıpkı Mohave gelengisi gibi sıcaklığın çok yükseldiği zamanlarda su ve besin bulmakta zorlanır. Onun kadar uzun süre olmasa da birkaç günlüğüne bir gölgede kestirir. Hava sıcaklığı uygun düzeye gelene kadar uykusuna devam eder.





Merve Çelik Gülgün
Çizim: Sevil Keleş

Göl Kenarı Resmi

Alya, içinde yaz uykucularının da bulunduğu bir resim yapmış. Resimde birçok farklı hayvan var. Bazısı uçuyor, bazısı zıplıyor, bazısı uyuyor... Bu resmin üzerinde yer alan soruları yanıtlayabilir misiniz?

Kaç yusufçuk görüyorsunuz?

Bu sayfalardaki hayvanların toplam bacak sayısı kaç?

Bu sayfalardaki hayvanların toplam kanat sayısı kaç?

----

zzzz...

Benekli bataklık kaplumbağası nerede?



Yanıtlar 64. sayfada.

Merve Çelik Gülgün
Çizim: Derin Aslan

Suların Atıklarla İşi Zor!



Bugün Büyük Okyanus olarak da bilinen Pasifik Okyanusu'nda bir maceraya atılıyoruz. Karşımıza çıkacak olanlara epeyce şaşıracaksınız. Gelin, Hawaii'den Kaliforniya'ya seyir hâlindeki Kaptan Moore'a eşlik edelim. Moore, bu yolculuk sırasında okyanusta koskocaman bir alana yayılmış plastiklerin akıntıyla sürüklendiğini fark etti. İşte o an, Büyük Pasifik çöp alanını keşfetmiş oldu!



Moore, iki yıl süren araştırma ve modelleme çalışmalarının ardından, alanı tekrar incelemek amacıyla geri döndü. Okyanus yüzeyinden örnekler aldı. Bu alanda, okyanusta yaşayan küçük organizmalar olan plankton sayısından altı kat kadar daha fazla plastiğin bulunduğunu keşfetti.

Büyük Pasifik çöp alanının bir bölümü

Büyük Pasifik çöp alanı o kadar büyük ki! 1,6 milyon kilometrekarelik alanda, yaklaşık 1,8 trilyon parçadan oluşan 80 milyon ton plastik bulunduğu tahmin ediliyor. Bu büyüklük ülkemizin yüz ölçümünün iki katından da fazla demek! Dönerek ilerleyen okyanus akıntıları tarafından oluşturulan bu alan, sürekli plastikleri içine çekiyor ve hareket ediyor.



Okyanustaki plastikler, güneş ışığının da etkisiyle kırılıp parçalanır.

Denizlerdeki atıklardan deniz kuşları çok etkilenir. Çünkü albatros gibi büyük deniz kuşları, denizden topladığı plastik atıkları yavrularına besin olarak götürebilir. Bu da midelerinin plastik atıklarla dolmasına ve beslenememelerine neden olur.



Yaşamını yitirmiş bir kuşun midesindeki plastikler



Akarsulardaki balıklar da plastik ya da kimyasal atıklardan olumsuz etkilenir.

Deniz kuşları ve balıkların besin zannederek tükettiği plastikler, besin zinciriyle diğer canlılara ulaşabilir. Özellikle mikroplastikler, tükettiğimiz balıklarla bizlere kadar ulaşır. Okyanuslar, denizler ve akarsulardaki atıkların temizlenmesi, oradaki yaşamın yanında insan sağlığını da korumak için oldukça önemli. Gelin, bu atıkları temizlemekte kullanılan bazı yöntemlere bakalım.

İlk olarak ABD'de, akarsulardaki plastik kirliliğini azaltmak için çalışan Mr. Trash Wheel yani Bay Çöp Çarkı'na bakalım. Akarsudaki çöpler bu çarkın tutucularıyla toplanıyor, sonra da tırmıklarla taşıma bandına alınıyor. Banttan ilerleyen çöpler, çöp konteynerine atılıyor ve sonunda elektrik enerjisi üretmek için yakılıyor. Gördüğünüz dev su çarkı, tırmık ve taşıma bandına güç sağlıyor. Bu gücün yeterli olmadığı durumlarda da güneş enerjisi kullanılıyor. Şu anda çalışan dört çöp çarkı akarsuları temizlemeye devam ediyor. Bu çarklar şimdiye kadar 1,5 milyon pet şişe topladı.







Hollanda'da ise çoğunlukla yenilenebilir enerjiyle çalışan Great Bubble Barrier yani Dev Kabarcık Bariyeri adlı bir toplama teknolojisi kullanılıyor. Akarsuyun tabanına yerleştirilen delikli bir tüple hava kabarcıkları oluşturuluyor. Akarsudaki çöpler bu kabarcıklar sayesinde su yüzeyindeki bir bölümde toplanıyor. Akarsudan geçen araçlar ve hatta balıklar bu kabarcıklardan etkilenmiyor. Böylece hem doğanın dengesi bozulmuyor hem de plastiklerin denize ulaşması engelleniyor.











Bağımsız biçimde yüzen bu bariyer, gerek duyulan yerlerde kullanılabiliyor. Örneğin, akarsuyun ağzına U biçiminde yerleştirilerek çöpleri yakalıyor. Sonra da bu atıklar çeşitli yöntemlerle sudan alınıyor.





Bu sistem; bariyer, güçlü bir tekne ve çöpleri taşıyan bir bant içeriyor. Bariyer tarafından toplanan çöpler, bu tekne ve taşıyıcı bantla sudan çıkarılıyor.



Fotoğraftaki bariyer, her yıl yağmur mevsiminde akarsu boyunca sel gibi akan dev çöp yığınlarını durdurmaya yarıyor. Bariyer hem akarsuyun yüzeyindeki hem de tabanındaki çöpleri yakalayabiliyor.



Seniha Rabia Özder
Çizim: Göksu Karaca

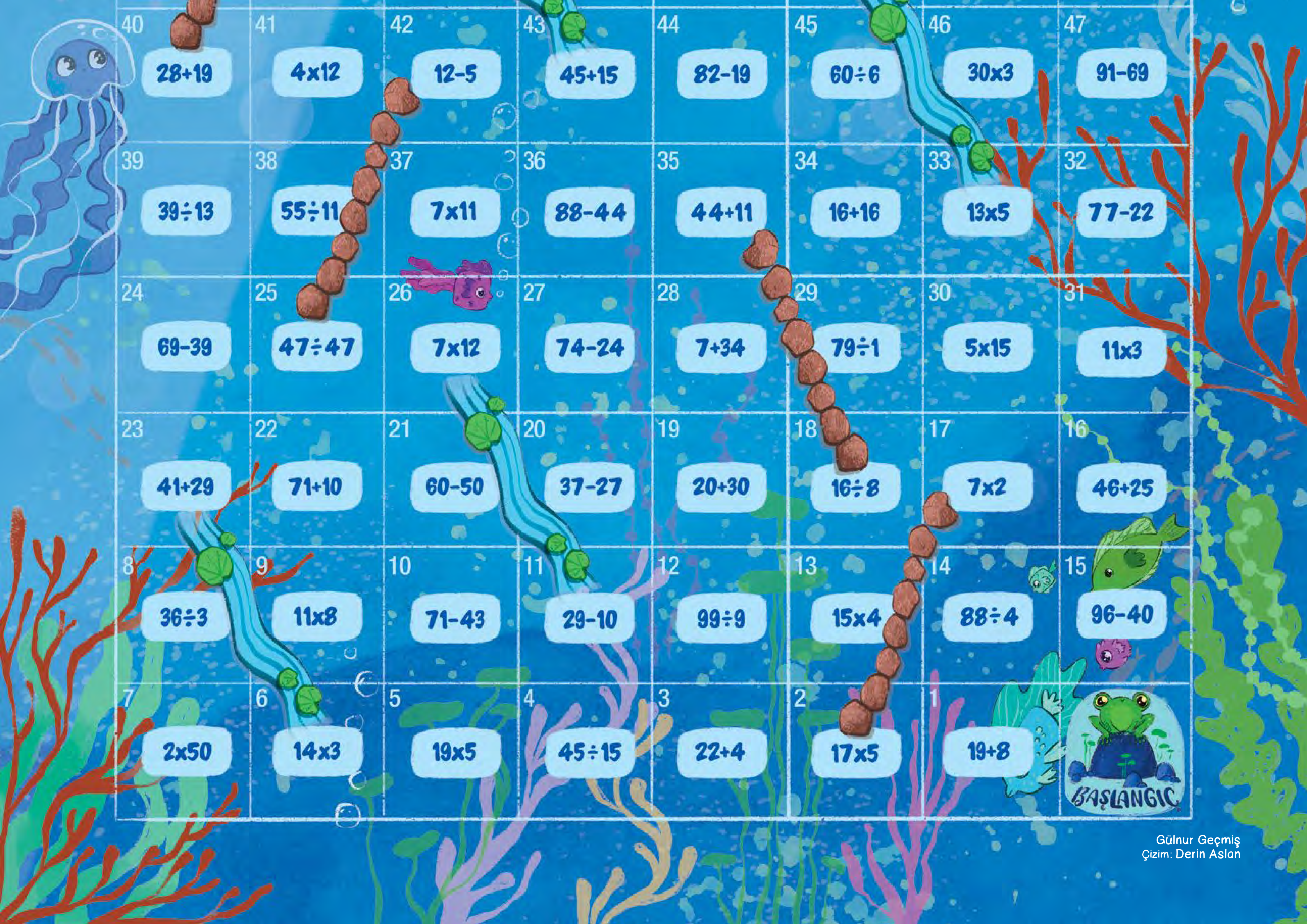
İşlemleri Yap, Hedefe Ulaş!

İşlemleri yaparak küçük kurbağayı arkadaşının yanına ulaştırabilir misiniz?

Oyunun kuralları

- Oyun 2-4 kişiyle oynanır.
- Oyunda amaç, başlangıçtan bitiş kutusuna ilk ulaşmaktır.
- Önce piyonlar ve sayı kesesi hazırlanır. Piyon için fındık, ceviz gibi tohumlar ya da düğme, gazoz kapağı kullanılabilir. Sayı kesesi içinse 6 küçük taşın üzerine 1 ila 6 rakamları yazılıp bir kesenin içine atılır.
- Oyuncular piyonlarını başlangıç kutusuna koyar.
- Oyunun hangi sırayla oynanacağına karar verilir.
- İlk oyuncu keseden bir taş çeker. Gelen sayı kadar kutularda piyonunu ilerletir. Ulaştığı kutudaki işlemi yapar. Sıra diğer oyuncuya geçer. Eğer taşların alt ucunun bulunduğu bir kutuya geldiyse buradan taşların üst ucunun bulunduğu kutuya çıkar ve o kutudaki işlemi de yapar. Eğer akarsuyun üst ucunun bulunduğu bir kutuya geldiyse buradan akarsuyun alt ucunun bulunduğu kutuya iner ve o kutudaki işlemi de yapar. İşlem sonuçlarının doğruluğu diğer oyuncular tarafından kontrol edilir. Sonuç yanlışsa oyuncu işlemi tekrar yapar. Sıra diğer oyuncuya geçer ve oyun böyle devam eder.
- Bitişe ilk ulaşan oyuncu oyunu kazanır.

BİTİŞ	70 57+47	69 49-25	68 27-18	67 57-15	66 60÷10	65 66÷2	64 72÷3
56 83-22	57 20x4	58 35-26	59 14x5	60 2x26	61 17+23	62 19x2	63 3+39
55 31+27	54 48+33	53 13-8	52 17-14	51 10x10	50 68+12	49 28-16	48 5+11



Gülnur Geçmiş
Çizim: Derin Aslan

Tırtık Bahçede

Tırtık, havaların ısınmasıyla artık sık sık bahçeye çıkıyor. Uçuyor, dallara konuyor ve yiyebileceği tohumlar arıyor. Tırtık'ın bahçede güvenle zaman geçirebileceği, beslenebileceği ve yumurtalarını bırakabileceği bir kuş evine gereksinimi var.



Haydi, Tırtık'ın kuş evini tasarlamaya başlayın. Adım adım ilerleyerek hem fikirlerinizi yazın hem de çizim yapın.

1 Kuş evinde bunlardan başka neler bulunmalı ve hangi malzemelerle yapılmalı?

- Tünek
- Yemlik
- Kamera
- Derin ve korunaklı
- Kuşun girip çıkacağı bir bölüm

2 Kuş evini diğerlerinden ayıran işlevler ve özellikler neler olabilir?



3 Tüm bunları düşünerek kuş evini çizin. Sizce kuş evi nasıl görünmeli?



4 Evin ilk örneğini yapıp bahçeye yerleştirin. Tırtık, evini kullanırken bir sorunla karşılaştı mı?





5 Sorunu çözmek için yapılması gerekenleri düşünün ve eksiklikleri giderin.





6 Evi tekrar bahçeye yerleştirin ve Tırtık'ın nasıl kullandığını gözlemleyin.



Özgün tasarımınızın hakkını nasıl koruyabileceğinizi biliyor musunuz?

Gülnur Geçmiş
Çizim: Bengi Gençer

Su Aygırı

Kocaman gövdesi, kısacık kuyruğu ve dört parmaklı ayaklarıyla su aygırını, diğer adıyla hipopotamı tanımak ister misiniz?



Su aygırının yaşadığı bölgeler



Su aygırı; Afrika'daki sığ göllerde, akarsularda ve bataklıklarda yaşar. Tüm vücudunu suya batırabileceği kadar derin suları tercih eder. Gündüzlerini suyun ya da çamurun içinde uyuyarak geçirir. Akşam hava kararınca da sudan çıkıp beslenir. 10 ila 200 bireyden oluşan sürüler hâlinde yaşar. Kornaya benzer bir ses çıkararak iletişim kurar.



Burnu, kulakları ve gözlerinin başının üst bölümünde olması, vücudunun çoğu su altındayken bile hem soluk almasına hem de çevreyi gözetlemesine olanak tanır.

Kütlesi 1.300 ila 4.500 kilogram, uzunluğuysa 290 ila 505 santimetre olabilir. Morumsu ya da kahverengimsi gri renktedir, göz ve kulaklarının çevresinde pembe tonları da bulunur. Vücudunda az sayıda ince kıllar, baş ve kuyruğundaysa kalın kıllar vardır.



150 derece kadar açabildiği ağzında 40-50 santimetre uzunlukta, yaklaşık 3 kilogram kütleli kocaman köpek dişleri bulunur.

Çok ağır olması sizi yanıltmasın, karada saatte 30 kilometreye kadar hızla hareket edebilir. Sudaysa kısa bacakları ve perdeli ayakları sayesinde akarsu diplerinde kolayca gezinir. Yaşadığı suyun çevresindeki çimenlik alanlarda günde ortalama 4-5 saat boyunca beslenir. Bir gecede yaklaşık 40 kilogram filiz, yaprak, ot ve saz tüketir.

Geçen sayıdan...

Fındık faresinin kış uykusuna nasıl hazırlandığını hatırlıyor musunuz?

Buraya bir su aygırı çizebilirsiniz.

Ter bezleri bulunmayan kalın bir derisi olduğundan serinlemek için suya bağımlıdır. Derisi kırmızımsı yağlı bir sıvı üretir. Bu sıvı, onu güneş ışınlarından korur ve derisinde zararlı bakterilerin üremesini engeller.

Gülnur Geçmiş

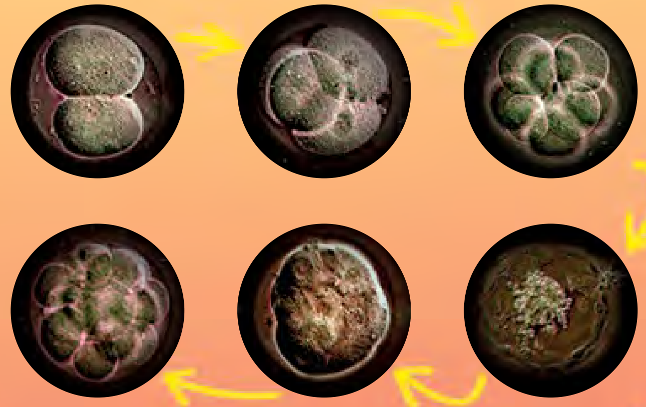
Çok Meşgulüm, BÜYÜYORUM!

Vücudunuzun durmaksızın çok önemli bir işi gerçekleştirdiğini biliyor muydunuz? Büyüyorsunuz! İnsan vücudu; devamlı bir değişim ve gelişimin içindedir, en meşgul olduğu dönemse büyüme sürecidir. Büyüdüğünüzü küçük gelen giysilerinizden ya da gelişen becerilerinizden fark edebilirsiniz. Peki, büyürken vücudunuzda neler oluyor, hiç düşündünüz mü?



Vücudumuzdaki kemik ve diğer dokuları oluşturan hücreler bölünerek çoğalır. Bunun sonucunda boyumuz uzar, kütlemiz artar yani büyürüz. Büyüme sürecimiz hormonlar tarafından kontrol edilir. Özellikle de beynimizin alt bölümünde bulunan hipofiz bezinin salgıladığı büyüme hormonuyla... Büyüme hormonu hızla büyüdüğümüz çocukluk ve ergenlik dönemlerimizde daha çok salgılanır. Yetişkinlikteyse belli bir düzeyde salgılanmaya devam eder ancak yalnızca vücudun temel bazı işlevlerini düzenlemek için çalışır.

Yaşamımız boyunca geçirdiğimiz en hızlı büyüme aşaması, annemizin karnında geçirdiğimiz sürede gerçekleşir. Burada, tek bir hücrenin bölünerek çoğalmasıyla trilyonlarca hücre oluşur. Bu hücreler de vücudumuzdaki temel organ ve sistemleri oluşturur. Yaklaşık 9 ay içinde minik bir insana dönüşürüz.



Hücrelerin bölünme hızı anne karnındaki ilk günlerde oldukça yüksektir.

Eğer hücrelerimiz, doğduktan sonra da anne karnındaki hızla bölünmeye devam etseydi 1 yaşında boyumuz 2 kilometre uzunluğunda olabilirdi.



Bebeklerin doğduklarında yaşamsal organları ve dokuları tamamlanmış olur. Ancak kasları ve beyni arasında henüz güçlü bir bağlantı kurulmamıştır.

Üstelik bebekler anne karnında çok sıkışık bir alanda bulundukları için kaslarını esnetip güçlendirmeye pek fırsatları olmaz. Bu yüzden bebekler başlangıçta vücutlarını kontrol edemez. Doğduktan sonraki ilk birkaç ay temel kas ve beyin bağlantıları gelişir.

Bebekler, yaşamlarının ilk aylarında oturmakta bile zorlanırken 4-5 yaşına geldiklerinde yürüme, koşma, zıplama ve atlama gibi becerileri edinmiş olurlar. Bu hareketler aslında çok fazla miktarda kas gücü ve kontrolü gerektirir.







Büyürken değişime uğrayanlardan biri de dişlerimiz. Çoğumuz dişsiz doğarız. Peki, dişlerimiz nereden çıkar?



Aslında doğduğumuz anda da dişlerimiz vardır. Ancak hepsi kafatasımızda, üst ve alt çene kemiklerimizde gömülü durumdadır. Burada henüz süt dişleri dökülmemiş bir çocuğun çene kemiklerine ait röntgenini görüyorsunuz.



Bebeklik dönemimizde ilk süt dişlerimiz çıkar. İlkokula başlayacak kadar büyüdüğümüzde de dökülmeye başlarlar ve yerlerini kalıcı dişler alır. Süt dişleri kalıcı dişlere göre daha küçüktür, böylece çocukluk çağında ağzımıza sığabilirler. Ancak biz büyüdükçe çene kemiklerimiz de büyür ve daha büyük dişler için yer açılır. Süt dişleri, oturdukları yuva genişlemeye başladığında gevşer ve düşer.

Yaklaşık 10 yaşlarında vücudumuz yavaş yavaş ergenliğe girmeye hazırlanır. Ergenlik, bebeklikten sonra vücudumuzda hızlı değişimlerin olduğu ikinci dönemdir. Ergenlik dönemi bizi çocukluktan çıkarıp yetişkin olmaya hazırlar. Sesimiz değişir, boyumuz hızla uzar, kilo alırız ve gelişiriz. Bu dönemde ellerimiz ve ayaklarımız, vücudumuzun geri kalanından daha hızlı büyür. O yüzden zaman zaman kendimizi sakarlıklar yaparken bulabiliriz. 18-20 yaş dolaylarında vücudumuz büyümesini tamamlar.





Ergenlik döneminde, beynimizin duyguları yöneten bölümleri gelişimini sürdürür ve hormon seviyelerimiz değişir. Bu nedenle kendimizi zaman zaman üzgün, kızgın ya da heyecanlı hissedebiliriz. Ancak bu durum geçicidir.





Peki, neden çoğu bitki gibi yaşamımız boyunca büyümeye devam etmeyiz? Uzun kemiklerimizin ucunda bir çeşit kıkırdak olan büyüme plakları bulunur. Ergenliğin sonunda büyüme plakları kapanır ve büyüme durur. Bitkilerse uygun koşullar altında yaşamları boyunca büyümeyi sürdürür. Büyürken vücudumuzun çok meşgul olduğu doğru. Sizce büyüme sürecimizi en iyi biçimde değerlendirmek için neler yapabiliriz?

Zeynep Betül Kabataş
Çizim: Ersan Yağız

Neşeli Yay



Köpeğim Bağcık'la ben yeni yerleri ve doğayı keşfetmeyi çok severiz. Bu konuda oldukça şanslıyız. Çünkü babam bir arıcı! Arıcılar, en iyi balı elde etmek için yayla yayla gezer. Babam bunun için yola çıktığında Bağcık'la ben de hemen ona katılırız. Şimdiye kadar çok güzel yaylalar gezdik, gezilerimiz sırasında tuttuğum günlüğü sizinle paylaşacağım.

Yemyeşil manzarası ve serin şelaleleriyle ilk durağımız Rize'deki Ayder Yaylası! Bu yaylaya gelirken çok güzel yollardan geçtik. Babam gittiğimizde yayladaki bir dağ evinde kalacağımızdan bahsetti. Daha önce hiç dağ evinde kalmadığım için oldukça heyecanlandım.

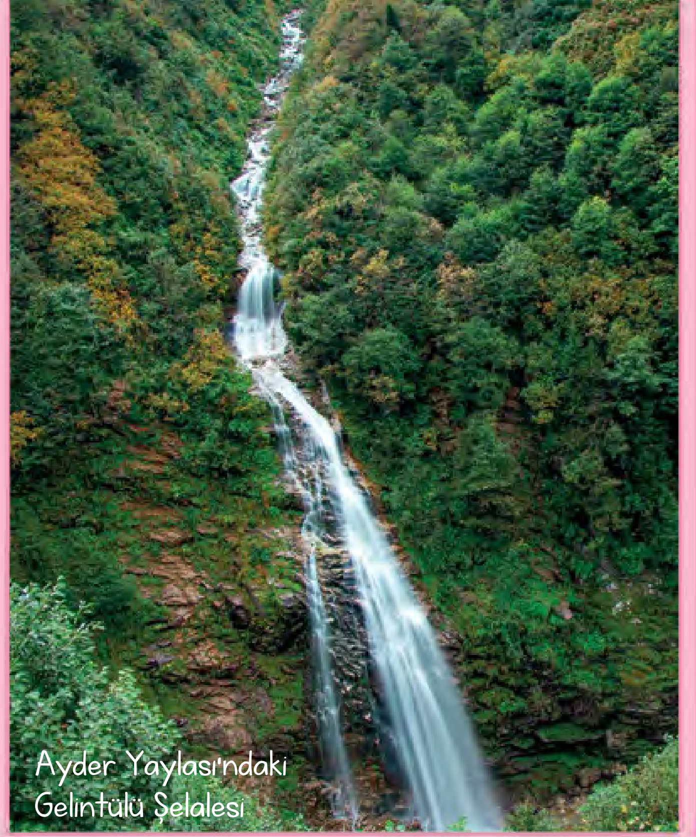
Ayder Yaylası

la Gezileri

Geldiğimiz yerde hava çok sıcak olmasına karşın burada hava ne güzel. Her yerde mis gibi çam kokusu var. Hemen eşyalarımızı yerleştirip çevreyi keşfetmeye koyulduk. Sıcaktan bunalan Bağcık, öyle keyiflendi ki her yere koşturup bizi de peşinden sürükledi.



Bağcık'ın koşturması işe yaradı. Bizi harika bir şelaleye getirdi! O kadar yüksek bir şelaleydi ki nereden başladığını göremiyordum bile. Son bölümündeyse su, âdeta uçuşan bir tül gibi yere dökülüyordu. Meğer bu şelale ülkemizin en yüksek şelalelerinden biriymiş.



Ayder Yaylası'ndaki Gelintülü Şelalesi

Şelaleden dönerken giysilerimi ıslak gibi hissettim ve ellerim de yapış yapıştı. Nedenini babama sorduğumda havada yüksek miktarda nem olduğunu, yani bu bölgede havadaki su molekülü sayısının oldukça fazla olduğunu söyledi. Ne kadar ilginç, burada kuru şeyler bile ıslanıyor. Kim bilir yıkanan çamaşırlar ne kadar zamanda kurur.

Babam, Ayder Yaylası'nın arıcılık için en uygun yerlerden biri olduğunu söyledi. Burada bitki çeşitliliği çok fazla olduğu için arılar o çiçekten bu çiçeğe özgürce uçup polen toplayabiliyormuş.



Kocayayla

Kıvrım kıvrım yollardan geçerek ulaştığımız bir diğer yayladayız, Bursa'daki Kocayayla! Adından da anlaşılabileceği gibi bu yayla ülkemizin en büyük yaylalarından biri. Buraya gelmek beni çok heyecanlandırdı. Çünkü burada otağ adı verilen evlerde kalacağız.

Kocayayla, eski zamanlardan beri kullanılan bir yayla. Burada yaşayanlar at koşturmuş, hayvanlarını otlatmış ve mis gibi temiz havasıyla dinlenmiş. Babam otağımıza yerleşirken biz de Bağcık'la çevreyi keşfe çıktık. Kocaman meşe ağaçlarının arasından geçtikten sonra açık, çayırlık bir alana geldik. Bir de ne görelim, burada çeşit çeşit etkinlikler yapılıyor. Ata binenler, güreş yapanlar, ok atanlar...


Yayladaki otağlar


Bir otağın içi





Bağcık, atlarla oynarken ben de ok atmayı denedim. Yay düşündüğümden ağırmış, çok hafif görünüyordu! Hedefi tam tutturamadım ancak yeni arkadaşlar edindim. Aklımdakileri de onlara sorma fırsatı buldum. Bu şenlikler çook eskiden beri yaz mevsiminin başlangıcında düzenleniyormuş. Halaylar çekiliyor, kazanlarla yemekler yapılıyormuş.

Arıların güzel bir çiçek balı yapmasını isteyen babam, bu sefer de Düzce'deki Pürenli Yaylası'nın yolunu tuttu. Tabii Bağcık ve ben de peşinden... Bu yayladaki renk renk çiçekler arılara polen çeşitliliği sağlıyormuş.


Pürenli Yaylası


Püren (süpürge otu)

Yaylanın meşhur çiçeği ve arıların favorisi pürenmiş. Zaten yayla da adını bu çiçekten almış. Burası, çevresi çam ağaçlarıyla kaplı ve diğerlerine kıyasla daha küçük bir yayla. Babam işlerine başlamadan önce çevreyi keşfe çıktık. Küçük bir göletle karşılaştık. Tabii Bağcık durur mu, hemen koşturup su kenarına indi.



Burada kamp yapanlarla da karşılaştık ve sohbet ettik. Yayla çok yüksekte olduğu için kışları oldukça soğuk oluyormuş. Mart ayının sonuna kadar hep kar yağıyormuş. Yaramaz Bağcık, sohbetimizi fırsat bilip bir anda ormana doğru koşmaya başladı. Biz de peşinden gittik. Tam Bağcık'ı yakaladık derken bir de ne görelim? Uzaklarda bir geyik! Onu doğal yaşam alanında rahatsız etmemek için kamp alanına döndük.

Şimdilik günlüğüme yazdıklarım bunlar. Babam ve Bağcık'la daha pek çok yayla gezmeye devam edeceğiz. Görüşmek üzere.

Seniha Rabia Özder
Çizim: Duygu Cigal

YENİ BİR KİTAP

Çevir – Bak

Hayvan Yuvaları

Judy Allen ve Simon Mendez
Çeviren: Ali Bahadır Oğuz



Barınmak, canlıların en önemli gereksinimlerinden biri. Güven içinde yaşamak, çevredeki tehlikelerden korunmak, yavrularını büyütmek için canlılar yuvalar inşa eder. Bu yuvaların yapısı, canlının türüne ve yapılış amacına göre değişiklik gösterir.

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'nın *Çevir – Bak* serisinde yer alan *Hayvan Yuvaları* kitabı, farklı canlıların yuvalarını anlatıyor. Sincaptan uğur böceğine, tilkiden kunduza kadar birbirinden ilginç hayvanların yuvalarını tanımak için bu kitabı keyifle okuyabilirsiniz. *Hayvan Yuvaları*'nın sayfalarını çevirdikçe karşılaşacağınız sürpriz görüntüler sizi hem şaşırtacak hem de epey eğlendirecek.

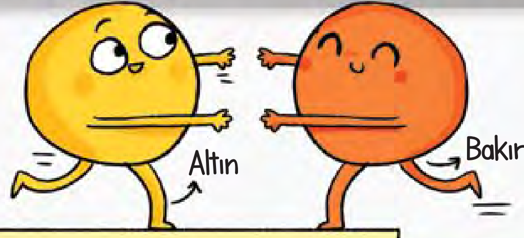


Kitabı satın almak için karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.

yayinlar.tubitak.gov.tr

Elnara Ahmetzade

Alaşım



- İki ya da daha fazla metalin karıştırılmasıyla elde edilen malzeme, halita.

Alaşımlar, metallerin çeşitli yöntemlerle bir araya getirilmesiyle elde edilen karışımlardır. Ancak bazı alaşımlar bir metal ile metal olmayan bir maddenin karıştırılmasıyla da elde edilebilir. Alaşımların oluşturulma amacı, yapısında kullanılan metallerin özelliklerini geliştirip daha iyi hâle getirmektir. Genellikle metalin daha sert ve dayanıklı ya da hafif olması için işlemler yapılır.







Bakır ve kalay birleşimiyle elde edilen tunç, demir ve metal olmayan karbonun karıştırılmasıyla elde edilen çelik alaşımlara örnek verilebilir. Alüminyumun pek çok alaşımı vardır. Bu alaşımlar sıklıkla uzay ve havacılık araçlarında kullanılır. Örneğin alüminyum ve lityumun oluşturduğu alaşım, alüminyumdan daha dayanıklı ve hafiftir. Bu özellikleri sayesinde uzay araçlarının ve uçakların yapısında yer alır.



Renkli Element Pulları

Burada 6 adet renkli pul görüyorsunuz. Her pul bir elementi temsil ediyor. Aşağıdaki bilgilerden yola çıkarak alaşımları oluşturan element pullarının renklerini bulabilir misiniz? Ardından pulları uygun renkle boyayabilirsiniz.

- Çeliği oluşturan kırmızı pul metal değil.
- Tunç ve lehimde mavi pul var.
- Lehimi oluşturan pullardan biri gri.
- İkişer tane mavi ve yeşil pul var.
- Çinko mor değil.

Karbon + Demir = Çelik

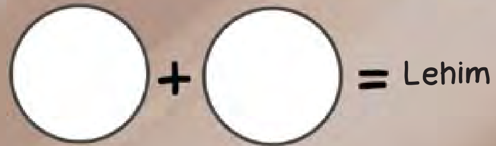
Kalay + Bakır = Tunç

Kurşun + Kalay = Lehim

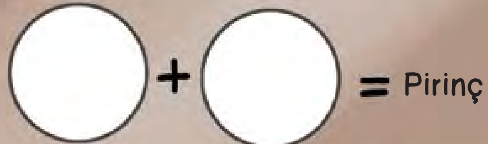
Bakır + Çinko = Pirinç



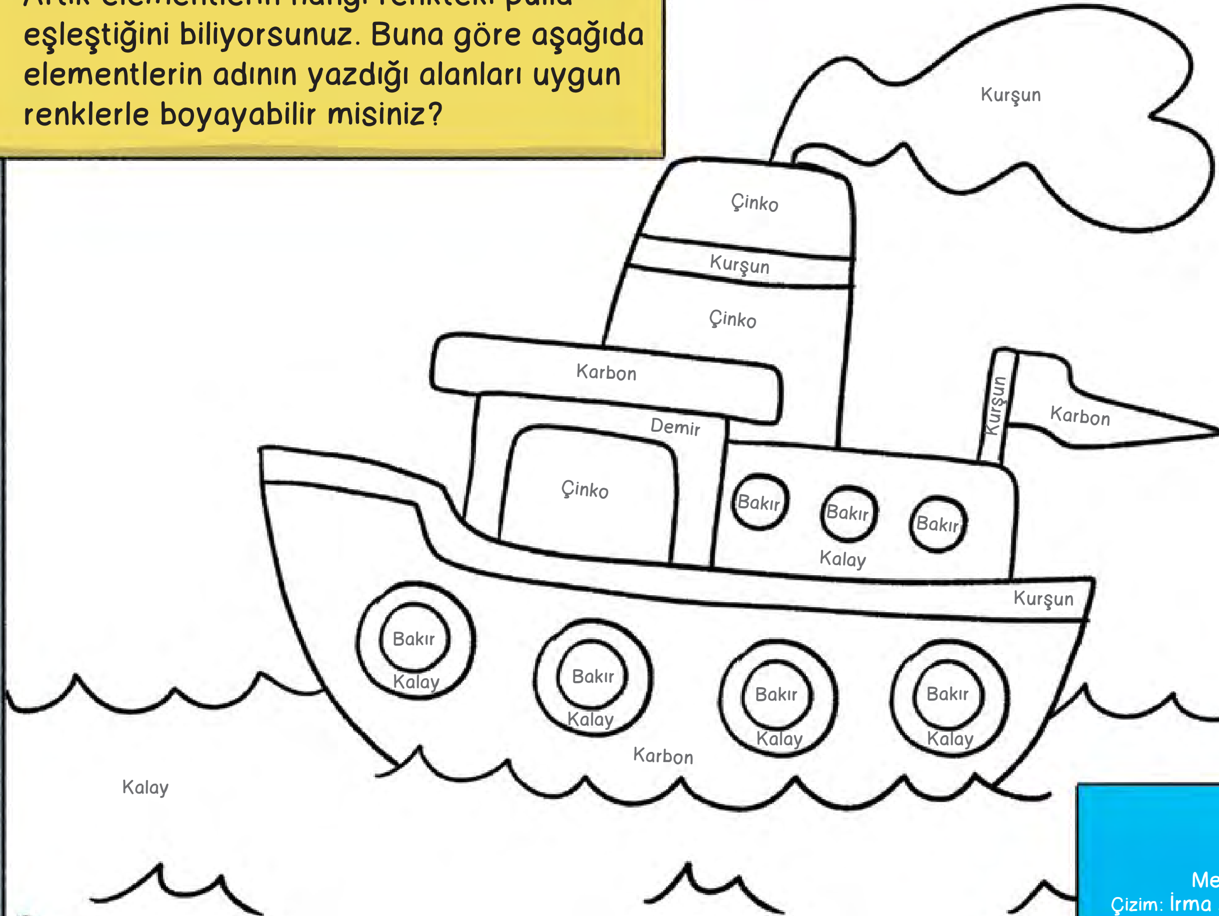








Şimdi bu gemiyi boyama zamanı! Artık elementlerin hangi renkteki pulla eşleştiğini biliyorsunuz. Buna göre aşağıda elementlerin adının yazdığı alanları uygun renklerle boyayabilir misiniz?



Yanıt 64. sayfada.

Merve Çelik Gülgün
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya

Yerde yavru bir kuş bulursam ne yapmalıyım?

Sevda Şahin
11 yaş, Kırşehir

SORUN SÖYLEYELİM



Sorularınızı e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

İlkbahar ve yaz aylarında pek çok kuş yumurtadan çıkar. Bazı yavrular, çeşitli nedenlerle yuvadan düşebilir. Yavru bir kuş bulursanız ilk yapmanız gereken kuşa dokunmadan dikkatli biçimde gözlemlemek. Eğer kuş yaralı ya da hastaysa uzmanlara danışmalısınız. Bunun için kentinizde bulunan veteriner fakülteleriyle, bölgenizdeki Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğüne bağlı müdürlüklerle ya da Türkiye Yaban Hayatı İlk Yardım Hattı'yla iletişime geçebilirsiniz.

Hasta ya da yaralı değilse kuşun bulunduğu yerde tehlikede olup olmadığını kontrol edin. Eğer çevrede ona zarar verebilecek başka hayvanlar varsa yavru kuşu bir ağaç dalına ya da çalı gibi güvenli bir yere yerleştirebilirsiniz. Hatta küçük bir kutu, biraz çimen ya da yaprak kullanarak ona, güvende olacağı bir yuva bile yapabilirsiniz. Ancak öncesinde kuşun gerçek yuvasının yakınlarda olup olmadığını kontrol edin. Çünkü yavru kuşlar bazen yanlışlıkla yuvalarından aşağı düşebilir. Yuvasını bulursanız kuşu doğrudan yuvasına yerleştirebilirsiniz.

Kuşu kendi yuvasına ya da sizin yaptığınız yuvaya güvenli biçimde yerleştirdikten sonra ebeveynlerinin gelmesini beklemelisiniz. Ebeveynlerin gelmesi bazen bir günü bulabilir. Eğer bir günün sonunda gelmezlerse uzmanlardan yardım isteyebilirsiniz.

Zeynep Betül Kabataş

Etkileşen Gök Adalar

İki gök ada birbirine yaklaştığında etkileşime girmeye başlar. Etkileşim, her iki gök adanın da biçimlerinin değişmesiyle sonuçlanabilir. Fotoğrafın alt bölümünde etkileşim hâlinde büyükçe iki gök ada görüyoruz. Bu görüntü sizce hangi canlıya benziyor?

Burada, gök adamızda bulunan iki parlak yıldızı görüyoruz. Yıldızlardan sağdakinin arkasında mavi tonlarda bir gök ada daha görünüyor. Bu gök adanın alttakilerle etkileşmeyecek kadar uzak konumda bulunduğu düşünülüyor.

Gök bilimciler, bu fotoğrafın ortasında bozulmuş sarmal yapısıyla dikkat çeken gök adayı sinek kuşuna ya da yunusa benzetiyor. Sarmal gök adanın alttaki eliptik biçimli gök adayla birlikte oluşturduğu görüntüyü ise yumurtasını koruyan bir penguene benzetiyorlar.

Etkileşim hâlindeki bu gök adalar, Su Yılanı Takımyıldızı sınırları içinde bulunuyor. Gök adaların Dünya'ya uzaklığıysa yaklaşık 320 milyon ışık yılı.

Eliptik komşusunun kütle çekimi etkisiyle biçimi bozulan sarmal gök adanın geçmişte düzenli sarmal kollara sahip olduğu tahmin ediliyor. Yani bizim gök adamız Samanyolu'nun şimdi sahip olduğu kollar gibi. Bu gök adanın merkezinde bulunan parlak şişkinlik, sinek kuşunun gözünü oluşturuyor. Etkileşim sonucu bükülen ve komşu gök adaya doğru uzanan sarmal kollarsa parlak mavi ve kırmızı çizgiler olarak kuşa gövde biçimi kazandırıyor.

Fotoğrafın alt bölümündeki eliptik gök ada az miktarda gaz ve toz içeriyor. Bu gök ada, çoğunluğu kırmızıya yakın tonlardaki yaşlı yıldızlardan oluşuyor. Sarmal komşusuyla olan etkileşim sonucunda bu gök adadaki yıldızların yörüngeleri epey değişmiş. Ancak gök adanın, geçmişindeki eliptik biçimini büyük ölçüde koruduğu düşünülüyor.



Etkileşen gök adaların gökyüzündeki konumunu ve üç boyutlu görselleştirmesini izlemek isterseniz karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.

Fotoğraftaki etkileşen gök adaların yaklaşık 1 milyar yıl sonra birleşeceği tahmin ediliyor. Oluşacak bu yeni ve büyük gök adanın biçimi sizce neye benzeyecek?

Mesut Erol

EVDE BİLİM

Kör Noktamızı Buluyoruz

Bir sürücünün arkadan gelenleri aracının aynalarından göremediği bölge kör nokta olarak adlandırılır. Gözümüzde de kör nokta adı verilen, ışığın algılanamadığı bir bölge bulunur. Bu noktayı bulmaya hazır mısınız?

Malzemeler

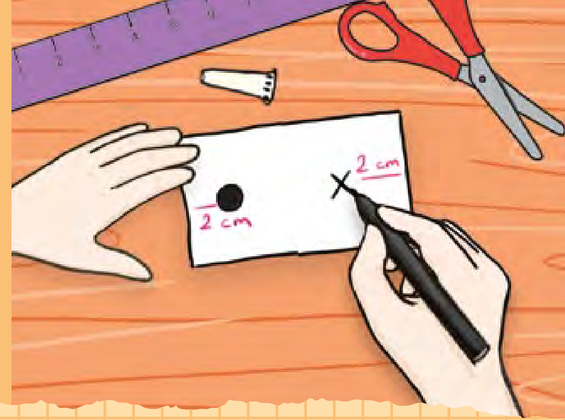
- Kâğıt
- Cetvel
- Makas
- Siyah keçeli kalem



Haydi Başlayalım



1 Kâğıttan kenar uzunlukları 6 santimetre ve 10 santimetre olan dikdörtgen bir parça kesin.



2 Kâğıdın kısa kenarlarından içeri doğru ikişer santimetre boşluk bırakarak sol tarafa bir daire çizin. Sağ tarafa da bir çarpı işareti koyun.



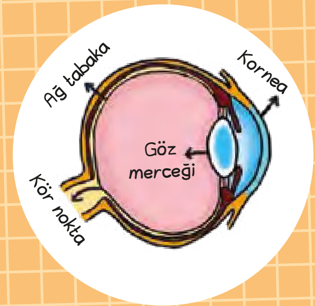
3 Kâğıdı sağ elinize alın ve göz hizasında tutarak olabildiğince uzaklaştırın.



4 Sağ gözünüzü kapatın. Sol gözünüzü çarpı işaretine odaklayın. Kâğıdı yavaşça gözünüze yaklaştırın. Neler oluyor?

Neler Oluyor?

Daire bir anlığına kayboldu ve sonra tekrar göründü, değil mi? Çevreden gözümüze ulaşan ışık önce kornea adındaki tabakada, sonra da göz merceğinde kırılır. Odaklandıktan sonra ışığa duyarlı hücrelerin bulunduğu ağ tabakaya ulaşır. Işık burada elektrik sinyallerine dönüştürülür. Bu sinyaller her iki gözden beyindeki ilgili bölüme gönderilir ve görüntü algılanır. Ancak gözümüzde ışığı algılayan hücrelerin bulunmadığı bir alan da vardır. İşte burası gözümüzün kör noktasıdır. Işık bu alana düştüğünde algılanamadığı için görüntü oluşmaz. Bir gözümüzdeki kör noktaya düşen ışık nedeniyle elde edilemeyen görsel bilgi, diğer gözümüz tarafından tamamlanabilir. Bu yüzden iki gözümüzle baktığımızda kör noktayı fark edemeyiz.



Aynı deneyi, daireyi daha aşağı çizerek tekrarlayabilirsiniz.

Tuğçe Inroga
Çizim: Göksu Karaca

ÇİZMELİ HARİKALAR





Ayakkabı



Ayakkabının ayak biçimine uygun olmasına dikkat ederek çizimimize başlayalım.



Taban ve bilek bölümlerini belirleyelim.



Ayakkabı gövdesinin ön bölümündeki ayrıntıları ekleyelim.



Bağcık delikleri



Bağcıkları ekleyelim.



Hayalî bir logo tasarlayalım.



Bağcık düğümleri ve dikişler gibi ayrıntıları da ekleyelim.



Eskizimizin üzerinden koyu renkli bir kalemle geçelim.





Şimdi renk zamanı! Siz de kendi tasarımınızı dilediğiniz gibi renklendirebilirsiniz.



Ayakkabı çizimi yaparken işinize yarayacağını düşündüğüm birkaç ipucum var!



Belki ayak bileklerini açık bırakan bir model çizmek istersiniz...



... ya da bot gibi bilekleri kapatan bir model tasarlayabilirsiniz.



Kalın tabanlı bir model nasıl olurdu?



Belki de doğa yürüyüşü yaparken kullanabileceğiniz, altı tırtıklı bir ayakkabı modeli çizersiniz.



AYAKKABI







Ayakkabı, ayaklarımızı dış etkilerden koruyarak rahat ve güvenli biçimde hareket etmemizi sağlayan bir giysidir.

Spor ayakkabısı, topuklu ayakkabı, kar botu, çizme, iskarpin ya da sandalet gibi farklı gereksinimler için farklı ayakkabı türleri bulunur.





Eski zamanlarda ayakları korumak için deri parçaları kullanılırdı. Tabii o zamanların ayakkabı formu günümüzdekinden oldukça farklıydı.

Kiminizin duymuş olabileceği çarık ve yemeni de ayakkabı çeşitleridir.





Kısa topuklu ve bağcıksız bir ayakkabı modeli olan makoseni duymuş muydunuz? Bu ayakkabı modelinin kökeni, Kuzey Amerika yerlilerine kadar uzanıyor.

Yazı ve çizim: Gökçe Akgül

Termal Kamera

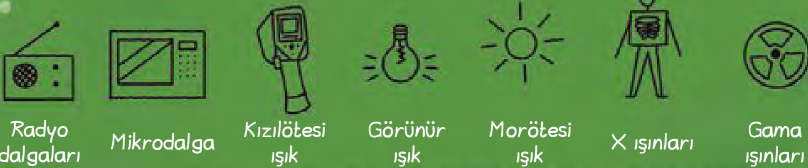
NASIL ÇALIŞIR?

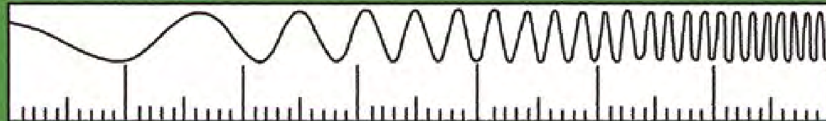
Karanlıktaki nesneleri görmek için özel gözlükler ya da kameralar kullanıldığını görmüş olabilirsiniz. Bu aygıtlar, görüş alanındaki nesnelerin ya da canlıların sıcaklık farkından yararlanarak görüntü oluşturur. Nasıl mı?

Termal yani ısıya dayalı görüntüleme yapan kameralar, kullandığımız diğer kameralardan farklı bir prensiple çalışır. Normal bir kamera, görüntü oluşturmak için insan gözünün algılayabildiği görünür ışıktan yararlanır. Nesnelerden yansıyarak kameranın algılayıcısına ulaşan ışınlarla görüntü oluşturulur.

Öte yandan termal kameralar, görüntü oluşturmak için farklı türde bir ışık olan kızılötesinden yararlanır. Canlılar ve nesneler, sıcaklıkları nedeniyle kızılötesi ışık yayar. Bir nesne ne kadar sıcak olursa o kadar fazla kızılötesi ışık yayar. Belirli bir sıcaklığa kadar olan nesneleri, görünür ışığın bulunmadığı ortamda görüntülemenin en kolay yolu termal kamera kullanmaktır.

Algıladığı ışık türü nedeniyle bu aygıtlara "kızılötesi kamera" da denir. Işık türlerinin bulunduğu tablomuzda kızılötesi, görünür ışığın hemen solunda yer alır. Tablodaki diğer ışık türleri tanıdık geldi mi?





Tablo ölçekli değildir.



1 Mercek

Termal kameranın merceği, gelen kızılötesi ışınları odaklayarak arkasındaki düzeneğe yönlendirir.

2 Algılayıcılar

Kameranın içine giren kızılötesi ışık, dikdörtgen düzlem üzerinde yerleştirilmiş çok sayıda algılayıcıya çarpar.

3 Kızılötesini dönüştürmek

Algılayıcılardan elde edilen verilerle, kameranın doğrultulduğu alanda bulunan farklı sıcaklıktaki nesne ya da canlıların sıcaklık haritası oluşturulur. Bu aşamada ayrıca kızılötesi ışık, elektrik sinyallerine dönüştürülür.

4 İşlemci

İşlemci de aldığı elektrik sinyallerini dönüştürür ve oluşacak görüntünün piksellerini ortaya çıkarır. Piksel, ekrandaki görüntüyü oluşturan minik birim karelerdir.

5 Renkli görüntü

İşlemciden gelen veriler renklerle eşleştirilerek kameranın ekranında gösterilir.

6 Renk kodlama

Yüksek sıcaklıklar ekranda parlak beyaz, kırmızı ve turuncu renklerle gösterilir. Soğuk alanlar için de genellikle mor, mavi ve siyah renkler kullanılır.

Termal kameralar pek çok alanda yaygın biçimde kullanılır. İşte onlardan bazıları...

Elektrik panolarında bulunan ya da duvarların içinden geçen elektrik kablolarındaki arızaları belirlemek ve onarmak için termal kameradan yararlanılabilir.





Veteriner hekimler, bazı hayvanların vücudunda hastalık nedeniyle sıcaklığı artan bölgeleri termal kamerayla belirleyebilir. Böylece hayvanın tedavisine, ameliyata gerek kalmadan devam edilebilir.

Yangın alanındaki itfaiyeciler de termal kameradan yararlanır. Yanan yapıdaki daha sıcak noktaları belirlemek, söndürme ve kurtarma süreçlerine yönelik planlamalar yapmak için termal kamera görüntüleri oldukça kullanışlıdır.



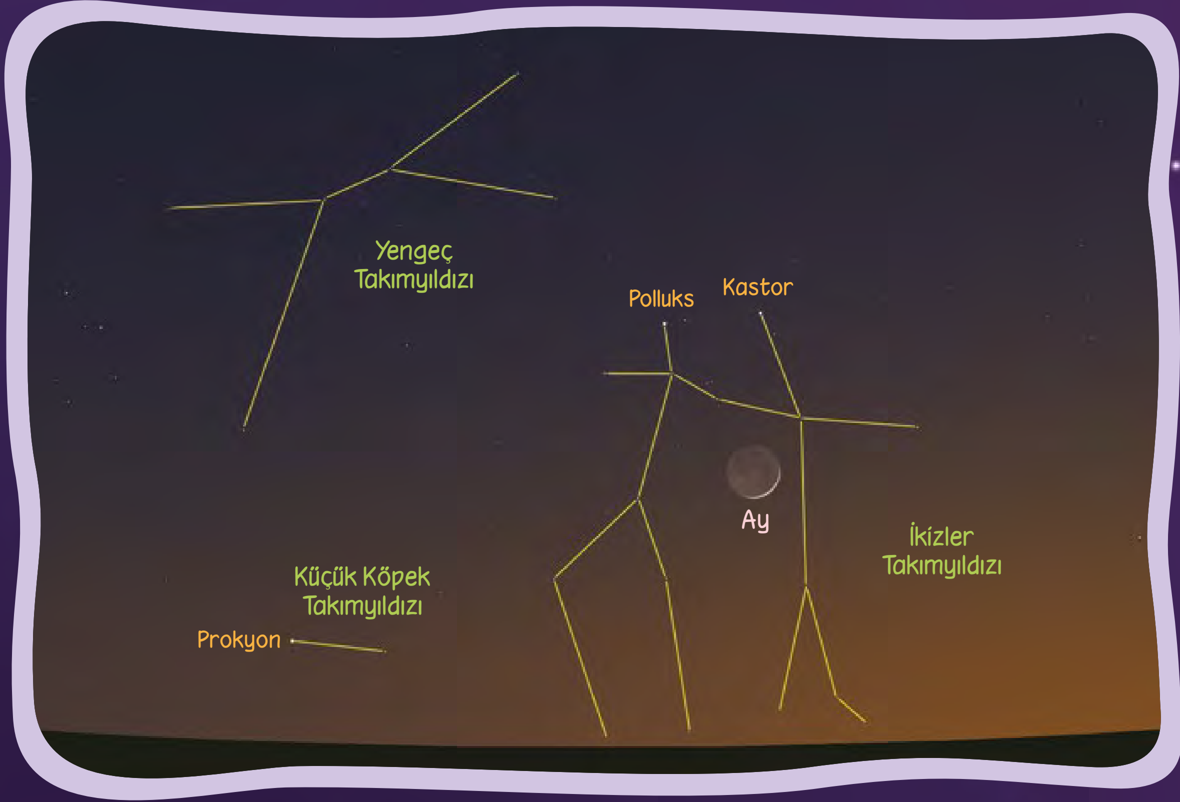


Mesut Erol
Çizim: Nelin Bayraktar

GÖKYÜZÜ GÜNLÜĞÜ

İkizler Gitti, Yaz Geldi!

Yazın gelişini haber veren Akrep Takımyıldızı güneydoğu ufkundan yükselmeye başladı. Kış takımyıldızları da batı ufkunda bize veda ediyor.



İkizler Takımyıldızı, 8 Haziran akşamı Ay ile birlikte batacak.

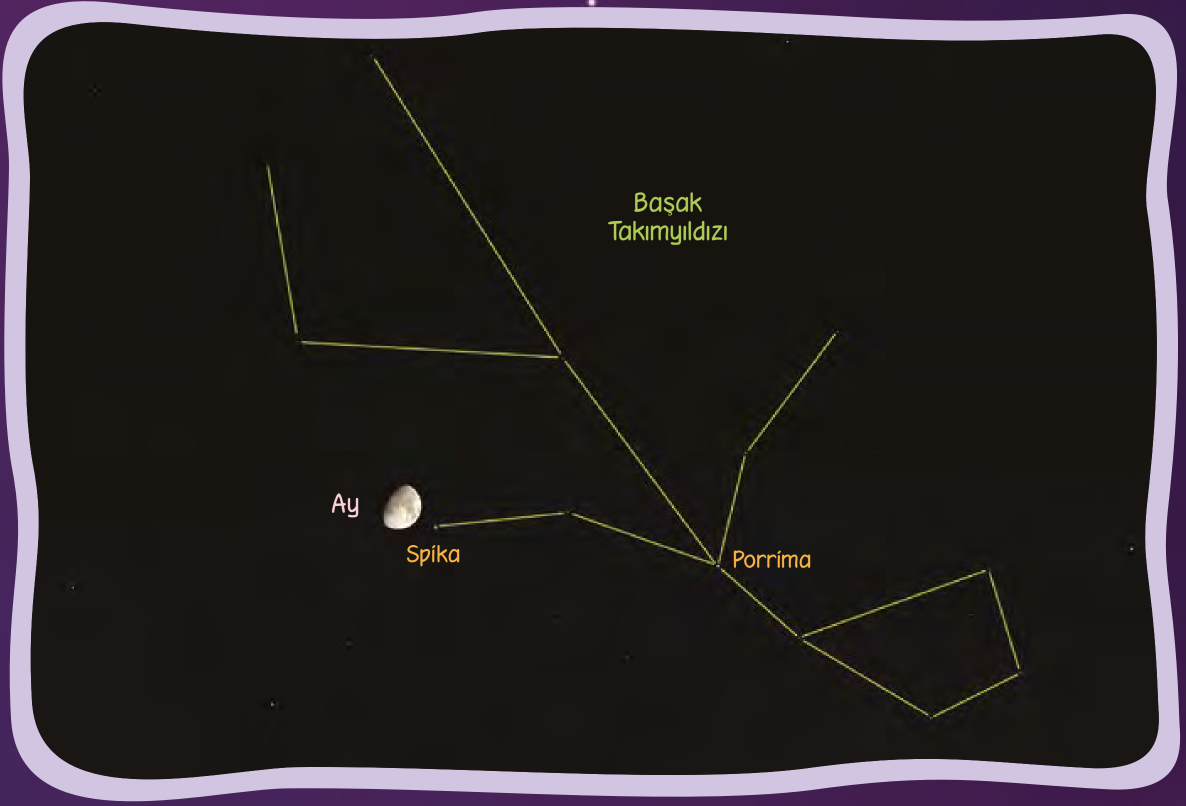
Gezegenler

Haziran ayının akşam saatlerinde görebileceğimiz tek gezegen Merkür olacak. Haziranın son haftasında, Güneş'in batışını izledikten kısa süre sonra kuzeybatı ufkuna odaklanırsak Merkür'ü bulup batışını izleyebileceğiz.

Ayın ortasında saat 05.20 dolayında doğan Güneş sayesinde hava çok erken aydınlanacak. Sabah saatlerindeki gezegen ve yıldızları görebilmek için saat 04.00 dolayında uyanık olmak gerekecek. O saatlerde doğu ufkundan yukarı doğru baktığımızda Jüpiter, Mars ve Satürn gezegenlerini görebileceğiz. 3 Haziran'da Ay, Mars'a yakın doğrultuda olacak. 5 Haziran sabahı Ay, Jüpiter'e yakın gözlemlenecek. 27 Haziran'da Ay, Satürn'e yakın konumda olacak.

Takımyıldızlar

8 Haziran günü ince hilal evresindeki Ay, İkizler Takımyıldızı doğrultusunda görülecek ve birlikte batacaklar. Sonrasında ilkbahar takımyıldızlarına yönelen Ay, 10 Haziran akşamı Yengeç Takımyıldızı doğrultusunda gözlemlenecek. 11-12 Haziran'da Aslan Takımyıldızı doğrultusunda görülen Ay, 14-17 Haziran tarihleri arasında ilk dördün evresiyle Başak Takımyıldızı doğrultusunda olacak.



16 Haziran akşamı Ay, Spika adlı yıldıza oldukça yakın görünecek.

Ay, 16 Haziran akşamı Başak Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı Spika'ya, neredeyse onu kapatacak kadar yakın olacak. 19 Haziran'dan itibaren Ay, yaz takımyıldızları doğrultusunda gözlemlenecek. Ay; 19-20 Haziran gecesi Akrep, 21-22 Haziran'da Yay Takımyıldızı ile birlikte doğacak. Her gün yaklaşık bir saat geç doğan Ay'ın Oğlak Takımyıldızı ile birlikte doğuşunu izleyebilmek için 24 Haziran gece yarısını beklememiz gerekecek.

20 Haziran Yaz Gün Dönümü

Dünya'nın eksen eğikliği nedeniyle, yıl süresince güneş ışınlarının bize geliş açısı değişir. Yaz gün dönümünde Güneş, gökyüzünde görebileceğimiz en yüksek noktaya çıkar. O gün, Güneş gökyüzünde daha uzun bir yol izler. Böylece gökyüzünde daha uzun süre kalır ve en uzun gündüzü yaşarız. Güneş ışınlarının bize daha dik açıyla ulaşması sayesinde kuzey yarım kürede yaz mevsimi, güney yarım kürede de kış mevsimi başlar. Yaz gün dönümü bu yıl 20 Haziran'da gerçekleşecek.

Ay'ın Evreleri

6 Haziran
Yeni ay



14 Haziran
İlk dördün



22 Haziran
Dolunay



29 Haziran
Son dördün



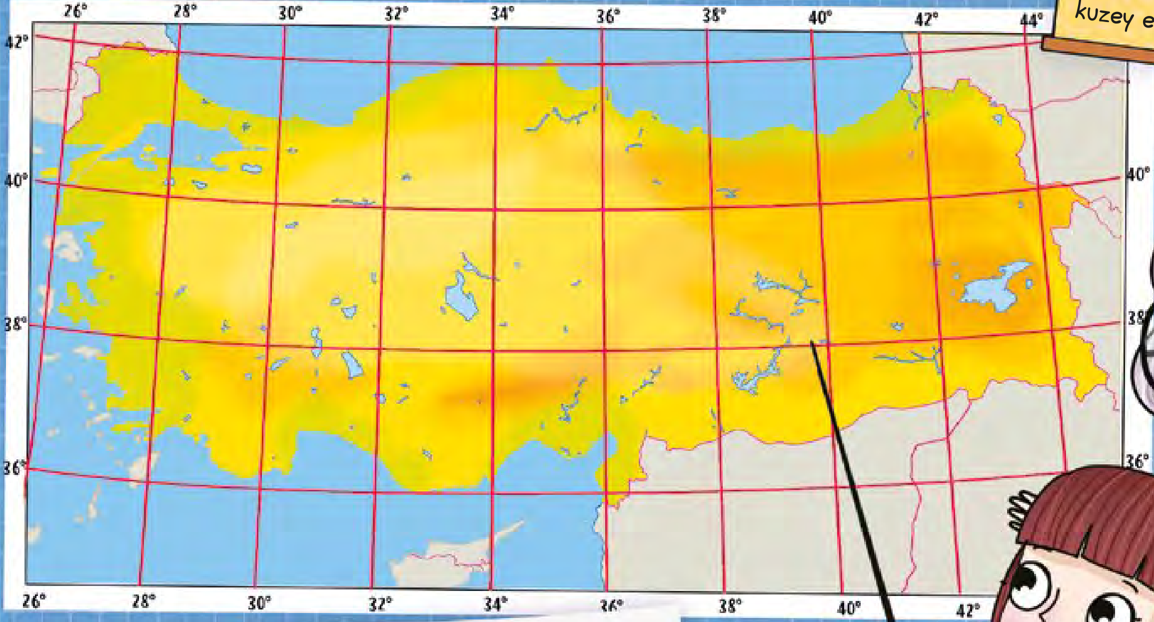
Burcu Parmak

DÜŞÜNEREK EĞLENELİM

Göller Nerede?

Enlem ve boylamlara göre yer bilgileri verilen gölleri aşağıdaki haritada işaretleyebilir misiniz?

Boylamlar, dünyayı dikey olarak 360 eşit parçaya böldüğü varsayılan çizgilerdir. Enlemlerse, dünyayı yatay olarak 180 eşit parçaya böldüğü varsayılan çizgilerdir. Ülkemiz, 26°- 45° doğu boylamları ve 36°-42° kuzey enlemleri arasında yer alır.



1. Eğirdir Gölü, 30°-32° boylamları arasında yer alıyor. 38° enlemi gölün ortasında geçiyor.
2. Van Gölü, 42°-44° boylamları ve 38°-40° enlemleri arasındaki en büyük göldür.
3. Kuş Gölü, 40°-42° enlemleri arasında yer alıyor. 28° boylamı gölün ortasından geçiyor.
4. Tuz Gölü, 32°-34° boylamları ve 38°-40° enlemleri arasındaki en büyük göldür.
5. Çıldır Gölü, 42°-44° boylamları ve 40°-42° enlemleri arasındaki en büyük göldür.

Kentlerin Hava Durumu

Bu tabloda A ve B kentlerinin 30 günlük hava durumları yer alıyor. Tabloya göre aşağıdaki soruların yanıtlarını Ufuk ile birlikte bulabilir misiniz?

1. A kentinde yağmurlu gün sayısı, toplam gün sayısının yüzde kaçıydı?
2. B kentinde 30 günün yüzde 10'una denk gelen gün sayısında hava durumu nasıldı?

	Güneşli	Bulutlu	Yağmurlu	Karlı
A	10 gün	12 gün	6 gün	2 gün
B	3 gün	15 gün	6 gün	6 gün

Neredesiniz?

Bu tabloda yandaki yön tariflerine göre hareket ederek nerelere ulaşacağınızı bulabilir misiniz?

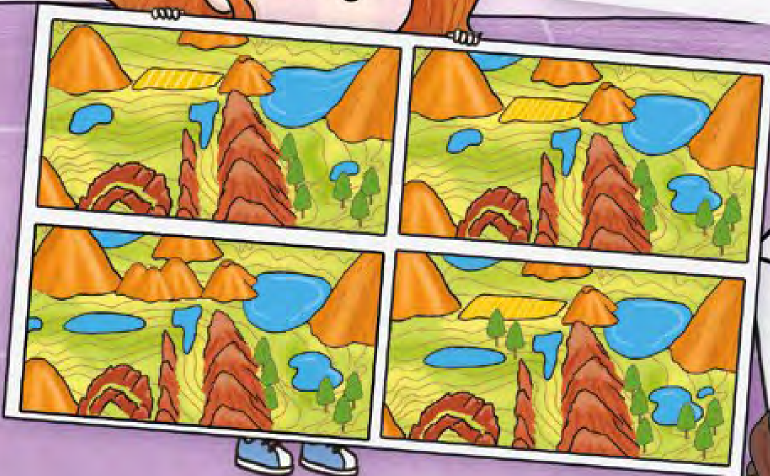


	Lokanta		Hastane		
Otobüs terminali				Çiçekçi	
		Tren garı			Oyun parkı
Okul				Market	
	Postane		Kütüphane		
Başlangıç		Lunapark			Fırın

1. Başlangıç noktasından 2 kare kuzeye gittiğinizde nereye ulaşırsınız?
2. Oyun parkından 1 kare güneybatıya, 1 kare kuzeybatıya ve 1 kare batıya gittiğinizde nereye ulaşırsınız?
3. 1. aşama sonrasında bulunduğunuz noktadan 1 kare güneydoğuya gittiğinizde vardığınız yer neresidir?
4. 3. aşama sonrasında bulunduğunuz noktadan 3 kare kuzeye, 3 kare doğuya gittiğinizde ulaştığınız yer neresidir?
5. 2. aşama sonrasında bulunduğunuz noktadan 1 kare kuzeye, 1 kare kuzeybatıya giderseniz nereye ulaşırsınız?

Hangi Harita?

Pınar, aşağıdaki haritalardan hangisinin yandaki maketin bulunduğu yere ait olduğunu bulmaya çalışıyor. Ona yardımcı olabilir misiniz?





Yanıtlar 64. sayfada.

Elnara Ahmetzade
Çizim: Göksu Karaca

MEKTUP KUTUSU

Mektuplarınızı e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Merhaba Bilim Çocuk,

Bilim Çocuk dergisini okumak; benim için sadece bir eğlence kaynağı değil, aynı zamanda bilgi ve keşif dolu bir macera demek. Her sayısında merak ettiğim pek çok konuyu bulabiliyorum. Bu da benim bilgi birikimimi artırıyor. Bilimin eğlenceli yönlerini keşfetmek, deneyler yapmak ve yeni bilgiler öğrenmek beni çok heyecanlandırıyor. Derginizin sunduğu içeriklerin sadece bilimle değil, aynı zamanda doğa sevgisiyle de donatıyor olması beni çok mutlu ediyor. Her ay farklı bir doğa olayını veya canlıyı tanıma şansı buluyorum. Bu da benim doğaya karşı daha duyarlı ve saygılı olmamı sağlıyor. Ayrıca, derginizde yer alan çeşitli aktiviteler sayesinde bilimi eğlenceli bir şekilde deneyimleme fırsatı buluyorum. Deneyler yapmak, bulmacalar çözmek ve etkinliklerle bilimsel konuları daha derinden anlamak gerçekten harika hissettiriyor. Saygılarımla.

Eray Eymen Demirel
10 yaş, Kırşehir

Merhaba Sevgili Bilim Çocuk,

Sizi 3 aydır tanıyorum ve dergilerinizi okuyorum. Dergilerinizin hepsi çok güzel. Mart ayında gelen derginizde Alper Gezeravcı'yla ilgili bir sürü bilgi edindim. Bu durum beni çok mutlu etti. Ben 5. sınıfa gidiyorum. Fen bilimleri dersinde hava direncini öğrenmiştim, burada okuyunca konuyu tekrar etmiş oldum. Parmaklarımızın suda uzun süre kalınca neden buruştuğunu çok merak ediyordum. Sizin sayenizde öğrenmiş oldum. Bu kadar güzel bir dergi çıkardığınız için teşekkür ederim. Elinize, emeğinize sağlık.

Erva Mira Bulut
11 yaş, Batman

Sevgili Bilim Çocuk,

Nisan ayı dergisini aldık. Bilim Çocuk'a abone olduk. Özellikle lunapark ile ilgili bilgileri sevdim. Alacak olanlara tavsiye ederim. Oyun ve etkinlikler de çok güzeldi. Meraklı Minik ile başladık, Bilim Çocuk ile devam ediyoruz, ileride de Bilim ve Teknik'e geçeceğiz. TÜBİTAK'ın dergilerini çok beğeniyorum.

Çınar Gazioğlu
10 yaş, İzmir

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle yakın zamanda tanıştım. Şu ana kadar 5 dergim oldu ve hepsini seve seve okudum. Bize sizden fen bilimleri öğretmenimiz bahsetti ve iyi ki de bahsetmiş. Bizim sınıfta hemen herkeste Bilim Çocuk var ve olmaya devam ediyor. Ben ortaokula gidiyorum. Bazen fen bilimleri öğretmenimizle sınıfça Bilim Çocuk okuma günü yapıyoruz ve çok eğleniyoruz. Bir sonraki ayın dergisini heyecanla bekliyorum. Dergilerin ekindeki kartlar ve ek olarak gelen etkinlikler harika. Hepsini yaparken çok eğleniyorum. Benim dergide sevdiğim yerler Bilim Çocuk Sözlüğüm, Simit ve Peynir'le Bilim İnsanı Öyküleri, uzayla ilgili bilgiler ve son olarak deneyleri çok seviyorum. Derginin içindeki deneyleri yapıp fen bilimleri öğretmenime gönderiyorum, o da çok mutlu oluyor. İyi ki seni tanımışım.

Emeği geçen herkese çok teşekkürler.

Asmin Deniz Atsak
10 yaş, İstanbul

GÖZLEM DEFTERİNİZDEN

Bu ay, yeryüzündeki oluşumlarla ilgili gözlem yapmanızı istiyoruz. Gözlem notlarınızı 25 Haziran'a kadar göndermenizi bekliyoruz. Gönderdikleriniz arasından seçtiklerimizi Ağustos 2024 sayımızda yayımlayacağız.

İşte karşınızda Nisan 2024 sayımızda istediğimiz, kuş gagalarıyla ilgili gözlem notlarınız.

Gözlem Yaparken Nelere Dikkat Etmemiz Gerekir?

- Gözlem bir olayı, bir nesneyi ya da bir canlıyı dikkatle inceleyerek onun hakkında bilgi toplamaya çalışmaktır.
- Gözlem yaparken duyularımızı kullanırız. Örneğin bir kuşu gözlemliyorsak kuşun çıkardığı sesi duymaya çalışır, nasıl göründüğünü inceler, nasıl hareket ettiğini izleriz.
- Gözlemleyeceğimiz şeye bağlı olarak dürbün, saat, büyüteç, cetvel gibi değişik araçlardan yararlanabiliriz. Gözlem sonucunda elde ettiğimiz bilgileri, gözlemin yapıldığı yeri ve zamanı unutmamak için not edebiliriz. Ayrıca gözlemimizi yazdığımız kâğıda, çektiğimiz fotoğrafları, çizdiğimiz resimleri ya da varsa gözlem sırasında topladıklarımızı yapıştırabiliriz.

Gözlemlerinizi e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Minik Kuş "Serçe" Gözlemim

Serçeleri evimizin penceresine konduğunda fark etmiştim. Onları gözlemlemek için annemle birlikte sahilde yürüyüşe çıktık. Fark ettiğim şeyler ise şunlardı:
Genellikle 2, 3 ya da 4 serçe birlikte hareket ediyor. Onları çok kalabalık gruplar hâlinde görmedim. Karınları beyaz, baş ve kanatları koyu renkte (Kahverengi üzerine koyu kahverengi çizgiler var.). Gagaları siyah renkte, sivri ve kısa. Kuyruk uçları küt biçimde bitiyor. Çimenlerin arasında topraktan bir şeyler yiyorlar (böcek olabilir) ve yerlere atılan çekirdek kabuklarını da seviyorlar. Boyları ise yaklaşık benim elim kadar. Anneme sorduğumda 10 – 15 santimetre olduğunu söyledi. Yürürken bizim gibi adım atmıyorlar. İki ayakları ile birden zıplayarak yürüyorlar.

Alya Genç
6 yaş, Sakarya

Gözlem Defterim

Babamla bir hafta sonu Hirfanlı Barajı'na gittik. Orada çok sayıda, parlak pembe renkte büyük kuş gördüm. Babama onları sorduğumda "Oğlum onlar flamingo." dedi ve kuşlar çok ilgimi çekti. Özellikle gagaları aşağı doğru eğimli duruyordu. "Neyle beslenir, gagaları nasıl bir iş görür." diye sormaya başladım. Aşağı doğru eğik gagaları sayesinde yiyecekleri çok zor ortamlardan dahi çıkarabilirlermiş. Genelde yengeç, karides gibi eklem bacaklı hayvanlar, karınca larvası ve yosun yerlermiş. Vücutlarını kıpırdatmadan, baş aşağı şekilde kafalarını suya sokarak beslenirlermiş. Kıvrık gagasının üst kısmı, yiyecekleri su ya da çamurdan çıkarırken filtre görevi görürmüş.

Eymen Ceylan
7 yaş, Tekirdağ

Kuş Gagaları

Kuşların gagaları farklı renklerde olabilir. Örneğin bir karganın gagasının rengi siyah olurken bir güvercinin gagasının rengi turuncu olabilir. Kuşların gagaları besinleri yemek ve su içmek için vardır. Bazı kuşların gagaları sivri, bazı kuşların gagaları uzundur.

Melis Erdem
8 yaş, Bursa

SİZDEN GELENLER

Resimlerinizi e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Bu ay, yaz uykucularıyla ilgili resim yapmanızı istiyoruz. Resimlerinizi en geç 25 Haziran'da elimizde olacak biçimde bize göndermenizi bekliyoruz. Göndereceğiniz çalışmalar arasından fotoğrafların netliği ve çözünürlüğü gibi ölçütlere göre kura sonucu seçtiklerimizi Ağustos 2024 sayımızda yayımlayacağız.

İşte karşınızda Nisan 2024 sayımızda istediğimiz yaşadığınız kentin coğrafi işaretli ürünleriyle ilgili resimleriniz.



Melisa Demirel
8 yaş, Giresun



Gökalp Günel
6 yaş, Manisa



Ensar Mete Salman
8 yaş, Hatay



Zeynep Tapan
11 yaş, İstanbul



Fadime Meva Erdinç
5 yaş, Konya



Beren Deveci
10 yaş, Bursa



Cemre Koç
7 yaş, Ankara



Feyza Seyhan
Mardin



Pirozhan Cemşi
9 yaş, Diyarbakır



Melis Yıldız
7 yaş, Kastamonu



Eymen Akgün
9 yaş, Balıkesir



Öykü Hüma Kaşıkcıoğlu
6 yaş, Ordu



Zeynep Nur Saral
11 yaş, Trabzon



Çağan Erkmen
8 yaş, Osmaniye



Alya Genç
6 yaş, Sakarya



Defne Alev
6 yaş, Ankara



Elif Nazenin Çakır
9 yaş, Aydın



Ebrar Kuyuldar
8 yaş, Bingöl



Zeynep Duru Azme
11 yaş, İstanbul



Şükrü Taha Kum
7 yaş, Kayseri



Oğuz Kağan Polat
7 yaş, Bursa

YANITLAR

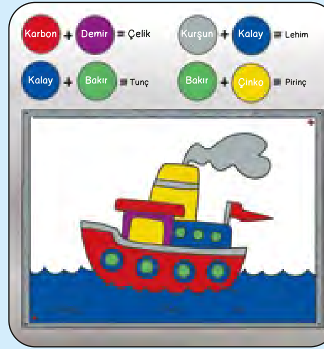
Düşünerek Eğlenelim



Göl Kenarı Resmi



Bilim Çocuk Sözlüğüm Renkli Element Pulları



İnşaat Alanlarındaki Malzemeler



Bu Görseller Hangi Sayfalarda?

a-37, b-48, c-2, ç-17, d-21

Görseller

Anadolu Ajansı
s. 4 (üst), s. 5 (üst sağ ve üst sol), s. 17 (alt), s. 40 (sağ orta ve sol orta), s. 41: (sol üst)

Alamy
s. 5 (alt): Maurice Savage, s. 7 (üst): Papillio, s. 13 (orta sol): Eugene Sergeev, s. 13 (alt): Ivan Kmit, s. 21 (alt): Eyal Bartov, s. 32 (alt): NSP-RF, s. 32-33: gerard lacz, s. 33 (üst): Imagebroker, s. 36 (üst): Volodymyr Tverdokhlib, s. 36 (orta sağ): BSIP SA, s. 40 (üst): SOPA images, s. 45: Gary Culley

Getty Images
s. 25 (üst): Jodie Griggs, s. 35 (alt): Siri Stafford, s. 37 (orta): StockPlanets

iStock
s. 2-3: Photosensia, s. 4 (alt): MarianVejcik, s. 10 (üs) t: jandrielombard, s. 10 (orta sol): hohl, s. 10 (orta sağ): Tikhonova, s. 10 (alt): Kameleon007, s. 11 (üst sol): Ivan Reshetnikov, s. 11 (üst sağ): Semen Salivanchuk, s. 11 (orta): Vesnaandjic, s. 11 (alt): Mattanin, s. 12 (üst): zhengzaishuru, s. 12 (orta): coffeekai, s. 12 (alt): Baloncici, s. 13 (üst): MZsolt, s. 13 (orta sağ): Ladanifer, s. 19 (üst): JasonOndreicka, s. 19 (alt): Patrick Honan, s. 20 (orta): Zinni-Online, s. 20 (alt): ViniSouza128, s. 21 (üst): Nicholas Motto, s. 25 (alt): luoman, s. 26 (üst): Amy Sparwasser, s. 34: pinstock, s. 36 (orta sol): sdominick, s. 38: fikretozk, s. 39: thehakanarslan, arka kapak (üst): Andyworks, arka kapak (orta): BasieB, arka kapak (alt): richcarey

SPL
s. 20 (üst): TOM MCHUGH, s. 35 (üst-sağ): THEVISUALMD/SCIENCE SOURCE

Diğer
s. 6: Florida Museum of Natural History @ YouTube, s. 7 (alt): Carelle Mulawa-Richards, RMIT University, s. 24 (üst): parsons.edu, s. 24 (alt): NOAA, s. 25 (orta): Chris Jordan, s. 26 (alt): wikimedia, s. 27 (üst, sol orta, sağ orta ve alt): the oceancleanup, s. 32 (üst): BhagyaMani@ wikimedia commons, s. 41 (sağ üst): Düzce Belediyesi, s. 46-47: NASA, ESA and the Hubble Heritage Team (STScI/AURA), s. 47 (karekod): NASA, ESA, and G. Bacon, L. Frattare, Z. Levay, and F. Summers (Viz 3D Team, STScI), Digitized Sky Survey 2., s. 56: Stellarium, s. 57: (üst) Stellarium

Kartlar ve Kart Karekodları
AA; Sergey Pristyazhnyuk, Universal Images Group North America LLC, Bogdan Dyiakonovych, Danita Delimont, Universal Images Group North America LLC, Terry Allen, B.A.E. Inc., Robert Wyatt / Alamy; coolbiere photograph, zhouyousifang, Emad Aljumah, David Kirkland, Martin Harvey, DanielPrudek, Posnov, LordRunar, NHAC NGUYEN, Feifei Cui-Paoluzzo, Guven Ozdemir, Eakyaldiz / Getty Images; NATALIIA OMELCHENKO, Ali Çobanoğlu, Naeblys, Olga Gudumac, AlizadaStudios, mattjeacock, mrtekmekci, KenanOlgun, bfk92, efemirr / iStock; wikimedia



Hayvanlar da sıcak havalardan bunalır mı?



Yaşamımız boyunca aynı hızla büyümeye devam etseydik neler olurdu?





Bir köpek kulübesi yapmak isteseydiniz hangi malzemeleri tercih ederdiniz?

Sadece Bilecik'teki Çiçekli Yayla'da yetişen bir bitki türü biliyor musunuz?



Denizlerdeki kirlilik canlıları nasıl etkiler?



Çizim: Pervin Özcan

Yeryüzündeki Oluşumlar

Dağ

Bilim Çocuk



Everest Dağı

Yeryüzündeki Oluşumlar

Yayla

Bilim Çocuk



Tibet Yaylası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Vadi

Bilim Çocuk



Büyük Rift Vadisi

Yeryüzündeki Oluşumlar

Ova

Bilim Çocuk



Batı Sibirya Ovası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Kıta

Bilim Çocuk



Asya

Yeryüzündeki Oluşumlar

Okyanus

Bilim Çocuk



Büyük Okyanus

Bilim Çocuk dergisi, Haziran 2024 sayısının ekidir.

Yeryüzündeki Oluşumlar

Yayla

Plato olarak da bilinen yaylalar, yüksek ve dağlık bölgelerdeki geniş düzlüklerdir. Rüzgâr ve suyun yüksek bir bölgenin kenarlarını aşındırmasıyla oluşabilir. Dünyanın en yüksek ve en büyük yaylası Tibet Yaylası'dır.

Ülkemizden: Pokut Yaylası

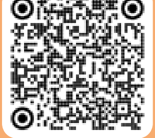


Yeryüzündeki Oluşumlar

Dağ

Yeryüzünün yüksek ve eğimli yamaçlara sahip, geniş alanlara yayılmış bölümleridir. Levhaların çarpışması sonucunda bazı bölümlerinin bükülmesi ya da kırılmasıyla ortaya çıkabilir. Ortalama deniz seviyesinden yüksekliği bakımından dünyanın en yüksek dağı, 8.848 metreyle Everest Dağı'dır.

Ülkemizden: Ağrı Dağı

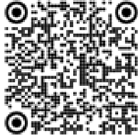


Yeryüzündeki Oluşumlar

Ova

Genellikle düz, geniş ve çevresine göre alçakta kalan alanlardır. Su, rüzgâr ya da buzun yüksek arazileri aşındırması sonucunda oralardaki malzemelerin aşağı taşınmasıyla oluşabilir. Dünyanın en büyük ovalarından biri Batı Sibirya Ovası'dır.

Ülkemizden: Konya Ovası

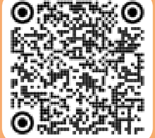


Yeryüzündeki Oluşumlar

Vadi

Düz ovadaki iki dağın ya da tepenin arasındaki çukurlardır. Akarsuların ya da buzulların akarsu yataklarını aşındırmasıyla oluşabilir. Yaklaşık 6 bin kilometre uzunluğundaki Büyük Rift Vadisi, yeryüzündeki en uzun vadilerdendir.

Ülkemizden: Kelebekler Vadisi



Yeryüzündeki Oluşumlar

Okyanus

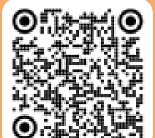
Yeryüzünün neredeyse yüzde 71'ini kaplayan ve kıtaları birbirinden ayıran büyük su kütleleridir. Yaklaşık 3,8 milyar yıl önce Dünya'nın içindeki erimiş kayaçlar soğudukça diğer gazlarla birlikte su buharı açığa çıkardı. Su buharı zamanla yoğunlaşarak okyanusları oluşturdu. Yeryüzündeki 5 okyanusun en büyüğü Büyük Okyanus'tur.

Yeryüzündeki Oluşumlar

Kıta

Ana kara olarak da bilinen kıtalar, yeryüzündeki en büyük kara parçalarıdır. Yaklaşık 200 milyon yıl önce bütün karaların bir arada bulunduğu Pangea süperkıtası, levhaların hareketi nedeniyle bölündü ve kıtaların oluşumuna yol açtı. Yeryüzündeki 7 kıtanın en büyüğü Asya'dır.

Ülkemizden: Sınırlarımız Asya ve Avrupa kıtalarında yer alır.



Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Şelale



Angel Şelalesi

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Kumul



Cerro Blanco

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Delta



Ganj Deltası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Kanyon



Yarlung Zangbo Büyük Kanyonu

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Havza



Amazon Havzası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Körfez



Meksika Körfezi

Bilim Çocuk dergisi, Haziran 2024 sayısının ekidir.

Kumul

Kum tepeciği olarak da bilinen kumullar, çöllerde ya da kıyılarda biriken kum yığınlarıdır. Rüzgârın, kumu bir engelin arkasında bulunan korunaklı bir alana yığmasıyla oluşur. Bilinen en yüksek kumullardan biri, 1.176 metre yüksekliğindeki Cerro Blanco'dur.



Ülkemizden: Patara kumulları

Yeryüzündeki Oluşumlar

Şelale

Çavlan olarak da bilinen şelale, akarsu yatağının neredeyse dik biçimde alçaldığı ve suyun aşağı aktığı bölümdür. Akarsuların yumuşak kayaçları aşındırması ve geride kalan sert kayaçların dik bir duvara dönüşmesiyle oluşabilir. Dünyanın en yüksekten akan şelalesi 979 metreyle Angel Şelalesi'dir.



Ülkemizden: Düden Şelalesi

Yeryüzündeki Oluşumlar

Kanyon

Kapuz olarak da bilinen kanyon, yamaçları duvar gibi dik, derin ve dar vadidir. Akarsuların kireç taşından arazileri aşındırıp derinleştirmesiyle oluşabilir. Dünyanın en derin kanyonu 5.382 metreyle Yarlung Zangbo Büyük Kanyonu'dur.



Ülkemizden: Köprülü Kanyon

Yeryüzündeki Oluşumlar

Delta

Çatal ağız olarak da bilinen delta, bir akarsuyun göl ya da denize döküldüğü yerde bulunabilen düzlük alandır. Akarsuyun içerdiği balçık, kil, kum ve çakılların akarsu ağzında, yani suyun döküldüğü yerde dibe çöküp birikmesiyle oluşur. Dünyanın en geniş deltası yaklaşık 100 bin kilometrekarelik alanıyla Ganj Deltası'dır.



Ülkemizden: Dalyan Deltası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Körfez

Haliç olarak da bilinen körfez, okyanus ya da denizlerin karanın içine doğru uzanan bölümüdür. Levhaların yarılması ya da parçalanmasıyla oluşabilir. Dünyanın en büyük körfezi, yaklaşık 5 bin kilometrelik kıyı şeridiyle Meksika Körfezi'dir.



Ülkemizden: Kuşadası Körfezi

Yeryüzündeki Oluşumlar

Havza

Bir göle, denize ya da akarsuya dökülen tüm suları kapsayan, dağ ya da tepelerle sınırlı alandır. Erozyon ve deprem gibi kuvvetli olayların sonucunda oluşabilir. Dünyanın en büyük havzası 7 milyon kilometrekarelik alanıyla Amazon Havzası'dır.



Ülkemizden: Van Gölü Havzası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Fiyort


Scoresby Sund

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Uçurum


Thor Dağı

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Peribacası


Bryce Amfiteatr

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Mağara


Son Doong

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Yarımada


Arap Yarımadası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Bilim Çocuk

Okyanus çukuru


Mariana Çukuru

Bilim Çocuk dergisi, Haziran 2024 sayısının ekidir.

Yeryüzündeki Oluşumlar

Uçurum

Yar olarak da bilinen uçurum; okyanus, deniz gibi su kıyılarında ya da yüksek dağlarda görülebilen dik yerdir. Güçlü dalgalar ve rüzgârların yumuşak ya da tanecikli kayaları sert kayalardan ayırmasıyla oluşur. Yaklaşık 1.200 metrelik uzunluğuyla dünyanın en yüksek uçurumu, Thor Dağı'nda bulunur.



Ülkemizden: Güver Uçurumu

Yeryüzündeki Oluşumlar

Fiyort

Karanın çok içlerine uzanan, derin, dar ve uzun su kütlesidir. Yavaş hareket eden buzulların vadi tabanını aşındırmasıyla oluşur. Dünyanın en büyük fiyort sistemi yaklaşık 13.700 kilometrekarelik alanıyla Scoresby Sund'dır.



Ülkemizden: Hamsilos Fiyordu

Yeryüzündeki Oluşumlar

Mağara

İn olarak da bilinen mağara, genellikle bir yamaca ya da kayanın içine uzanan ve yüzeyle bağlantısı olan boş yapıdır. Yağmur sularının kayaçlardaki çatlaklardan sızarak bu çatlakları genişletmesiyle oluşabilir. Dünyanın en büyük mağarası yaklaşık 9 kilometre uzunluğundaki Son Doong'dur.



Ülkemizden: İnsuyu Mağarası

Yeryüzündeki Oluşumlar

Peribacası

Tepesinde tepsi ya da külahı andıran parçaları bulunabilen, kule benzeri kaya ya da taştan yapıdır. Yumuşak kayaların rüzgâr ve akarsu hareketleriyle aşınması sonucu oluşabilir. Dünyada peribacalarının en yoğun olduğu bölge Bryce Amfiteatr'dır.



Ülkemizden: Ürgüp'teki peribacaları

Yeryüzündeki Oluşumlar

Okyanus çukuru

Okyanusların en derin kesimlerini oluşturan uzun ve dar alanlardır. Bir levhanın diğerinin altına girmesiyle oluşabilir. Dünyanın en derin okyanus çukuru yaklaşık 11 kilometreyle Mariana Çukuru'dur.

Yeryüzündeki Oluşumlar

Yarımada

Yalnızca bir bölümünden karaya bağlı, diğer bölümleri suyla çevrili kara parçasıdır. Kıtaların kaymasıyla oluşabilir. Dünyanın en büyük yarımadası yaklaşık 3,1 milyon kilometrekarelik alanıyla Arap Yarımadası'dır.



Ülkemizden: Gelibolu Yarımadası



Bilim Çocuk Kartları Kutusu

Kutunuzu yapmak için öncelikle kutuyu oluşturacak parçayı kartondan ayırın. Ardından tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Üzerinde damla işareti bulunan dört kulakçığa yapıştırıcı sürün. Kulakçıkları karşılarına denk gelen alanların arka yüzüne yapıştırın. İşte kutunuz hazır.
Artık Bilim Çocuk kartlarınızı bu kutuya koyabilirsiniz.

Bilim Çocuk

Suyu Kim Kurtaracak?

Yaşamın hemen hemen her alanında suya gereksinim duyarız. İçtiğimiz ve temizlikte kullandığımız suyu doğrudan tüketiriz. Besin ve giysilerin üretim aşamalarında bol miktarda su harcandığından bu ürünleri satın aldığımızda da aslında su tüketmiş oluruz.

Suyu bilinçli ve verimli kullanmanın yollarını bir oyunla keşfetmeye ne dersiniz?

Oyunun Kuralları

- Oyun 2 ya da 3 kişiyle oynanır.
- Oyunu oynamak için bu oyun alanı ve pullar gereklidir.
- Oyunun amacı hangi eylemlerle daha az su harcandığını yani daha fazla su tasarrufu edildiğini bulmak.
- Pullar yazılı yüzleri aşağı bakacak biçimde oyun alanındaki dairelere yerleştirilir. Pulların renklerinin ve üzerlerindeki su miktarlarının yerleştikleri alanlarla uyumlu olmasına dikkat edilir. Örneğin oyun alanında "Sudan 13 litre tasarruf ettim." yazan mavi alanın üzeri, "13 litre" yazan mavi pulla kapatılır.
- Oyuna kimin başlayacağına karar verilir.
- Oyuncular sırayla oyun alanından rastgele birer pul açar. Açılan pullar biriktirilir. Bu işlem tüm pullar açılıncaya kadar sürdürülür.
- Tüm pullar açıldığında oyuncular, pullardaki tasarruf edilen ve harcanan su miktarlarını ayrı ayrı toplar. Sonra da harcanan toplam su miktarından tasarruf edilen toplam su miktarını çıkarırlar. En küçük sonucu bulan yani en çok su tasarrufu yapan oyuncu oyunu kazanır.

Dişlerimi fırçalarken musluğu kapattım.



Sudan 13 litre tasarruf ettim.

Dişlerimi fırçalarken musluğu açık bıraktım.



18 litre su harcadım.

Gereksinim duymadığım pamuklu bir tişört aldım.



2.700 litre su harcadım.

Bulaşıkları makineye dizmeden önce sudan geçirdim.



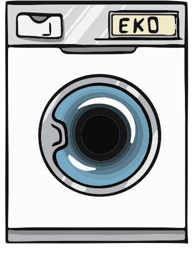
57 litre su harcadım.

Tam dolan bulaşık makinesini ön yıkama yapmadan çalıştırdım.



Sudan 40 litre tasarruf ettim.

Çamaşır makinesi tam dolunca ön yıkama yapmadan çalıştırdım.



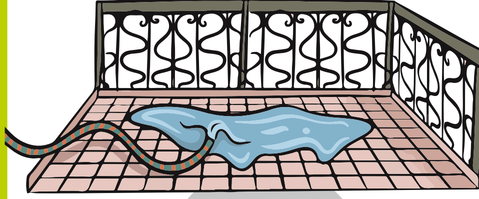
Sudan 90 litre tasarruf ettim.

Gerek olmadığı hâlde sifona bastım.



10 litre su harcadım.

Balkon yıkarken musluğu hiç kapatmadım.



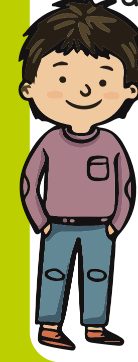
450 litre su harcadım.

Evdeki musluklara su tasarrufu sağlayan düzenekler taktım.



Sudan günde 200 litre tasarruf ettim.

Bahçeyi, buharlaşmanın az olduğu sabah ya da akşam saatlerinde suladım.



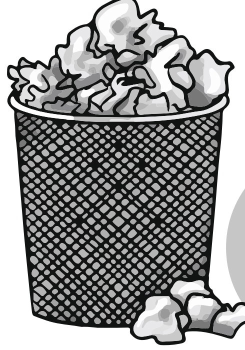
Sudan 112 litre tasarruf ettim.

Duşta ısınana dek akan suyu kovada biriktirip temizlikte kullandım.



Sudan 6 litre tasarruf ettim.

Boş bir kâğıdı çöpe attım.



10 litre su harcadım.

Tabağımdaki yiyeceklerin bir bölümünü yemeyip çöpe attım.



2.400 litre su harcadım.

Suluğumda kalan suyla çiçekleri suladım.



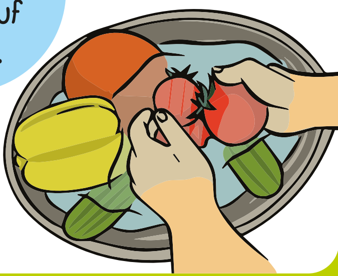
Sudan 1 litre tasarruf ettim.

Meyve ve sebzeleri musluktan akan suyla yıkadım.



75 litre su harcadım.

Meyve ve sebzeleri su dolu kapta yıkadım.



Sudan 70 litre tasarruf ettim.

Meyve ve sebzeleri yıkadığım suyla çiçekleri suladım.



Sudan 5 litre tasarruf ettim.

Damlayan musluğu tamir ettim.



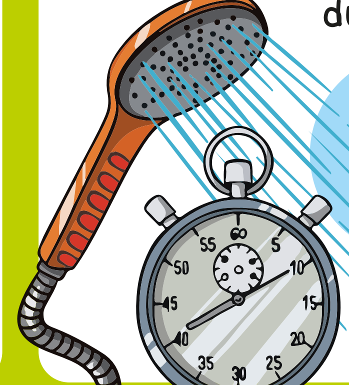
Sudan günde 30 litre tasarruf ettim.

1 saatte duş aldım.



1.200 litre su harcadım.

Su tasarruflu duş başlığı kullanarak 10 dakikada duş aldım.



Sudan 70 litre tasarruf ettim.

Araba yıkarken hortum kullandım ve suyu hiç kapatmadım.



600 litre su harcadım.

Araba yıkarken kovaya doldurduğum suyu kullandım.



Sudan 550 litre tasarruf ettim.

Yağmur suyu biriktirip temizlikte ve bitki sulamada kullandım.



Sudan 20 litre tasarruf ettim.

Ellerimi yıkarken suyu sadece gerektiğinde açtım.



Sudan 18 litre tasarruf ettim.

Ellerimi yıkarken musluğu açık bıraktım.



20 litre su harcadım.

Kullanılabilir durumdaki kot pantolonumu çöpe attım.



8.000 litre su harcadım.

Kâğıt atıklarımı biriktirip geri dönüşüm noktasına bıraktım.



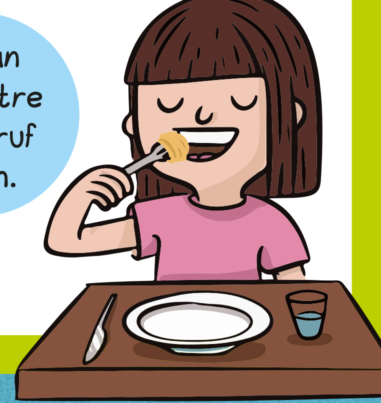
Sudan 35 litre tasarruf ettim.

Bulaşıkları elde yıkadım.



75 litre su harcadım.

Tabağıma yiyebileceğim kadar yemek alıp hepsini bitirdim.



Sudan 600 litre tasarruf ettim.

Deri ayakkabı satın aldım.



800 litre su harcadım.

Zaman aralığı belirtilmeyen su miktarları, tek seferlik eylemler için yaklaşık olarak hesaplanmıştır.

Bilim Çocuk dergisi, Haziran 2024 sayısının ekidir.

Zeynep Betül Kabataş
Çizim: Mert Oskeroğlu

Bilim Çocuk

13 litre	40 litre	90 litre	200 litre	112 litre
6 litre	1 litre	70 litre	5 litre	30 litre
70 litre	550 litre	20 litre	18 litre	35 litre
600 litre	18 litre	2.700 litre	57 litre	10 litre
450 litre	10 litre	2.400 litre	75 litre	1.200 litre
600 litre	20 litre	8.000 litre	75 litre	800 litre

Bilim Çocuk dergisi,
Haziran 2024 sayısının ekidir.

Zeynep Betül Kabataş
Çizim: Mert Oskeroğlu

